



Universidad Nacional de Ingeniería
Facultad de Ciencias y Sistemas

**TESINA PARA OPTAR AL TÍTULO
DE INGENIERO DE SISTEMAS.**

TEMA:

“Sistema de Control de Matrícula, Realización de Pagos y Control Académico en el Colegio Jehová es mi Proveedor”.

Autores:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------|
| • Br. Gabriel Antonio Martínez Novoa | Carnet 2002-14685. |
| • Br. Graciela María Martínez Zamora | Carnet 2002-14693. |
| • Br. Yorling Lizeth Sequeira Jiménez | Carnet 2002-.15094. |

Tutor(a):

- Ing. Patricia Lacayo

Managua, Nicaragua de 11 Enero del 2008.

Agradecimientos

Damos gracias a Dios por darnos fortaleza, sabiduría y permitirnos alcanzar tan importante meta, a nuestros padres que con esfuerzo y arduo trabajo nos han dado apoyo para que pudiéramos concluir nuestros estudios y haber consumado cada logro hoy obtenido.

Dedicatoria

A Dios por haber permitido culminar nuestras carreras.

A nuestros padres quienes han sido nuestros principales pilares, que con su entrega incondicional no han desfalecido ante las adversidades que se presentaron en el desarrollo de nuestras metas, permitiéndonos así haber terminado con responsabilidad y ahínco.

A nuestros profesores que nos dieron el pan de la enseñanza compartiendo sus sabios consejos y conocimientos para hacer hoy de nosotros profesionales útiles a la sociedad.

A ti compañero por haber compartido triunfos y fracasos.

Índice

I.	Introducción -----	1-2
II.	Resumen del Tema -----	3-4
III.	Objetivos -----	5
IV.	Justificación -----	6
V.	Capítulo 1: Modelo de Requerimientos	
1.1	Entorno General de la Empresa	
1.1.1	Antecedentes -----	7
1.1.2	Misión -----	7
1.1.3	Visión -----	7
1.1.4	Objetivos de la Organización -----	7
1.1.5	Estructura de la Organización -----	8
1.2	Descripción del Problema -----	9-10
1.3	Descripción del Sistema de Negocio -----	11-14
1.4	Diagrama de Responsabilidades	
1.4.1	Inscripción de Matricula -----	15
1.4.2	Pagos Iniciales -----	16
1.4.3	Gestión de Pago de Mensualidad -----	17
1.4.4	Gestión de Pago de Exámenes -----	18
1.4.5	Arreglo de Pago -----	19
1.4.6	Lista de Matrícula -----	20

1.4.7	Recopilación de Notas -----	21
1.5	Descripción del Sistema Informático -----	22-24
1.6	Diagramas de Paquetas de Flujo de Procesos -----	25
VI.	Capítulo 2: Análisis	
2.1	Diagramas de Casos de Uso	
2.1.1	Lista de Actores -----	26
2.1.2	Descripción de Casos de Usos y Escenarios (Plantillas de Coleman) ---	27-51
2.3	Diagramas de Secuencia -----	52-87
2.4	Diagrama de Colaboración -----	88-108
2.5	Matriz de Casos de Uso y Actores -----	109-111
VII.	Capítulo 3: Diseño	
3.1	Diagrama de Clases	
3.1.1	Lista de Clases Candidatas -----	112-113
3.1.2	Definición de Clases Candidatas -----	113-116
3.1.3	Diagrama de Clases -----	117
3.1.4	Diagrama de Estado -----	118-119
3.1.5	Diagrama de Despliegue Actual -----	120
3.1.6	Diagrama de Despliegue Propuesto -----	121
3.1.7	Diagrama Entidad Relación -----	122-123
3.1.8	Normalización -----	124-132
3.1.11	Modelo de Datos -----	133

VIII. Capítulo 4:	Implementación del Sistema	
4.1.1	Prototipo del Sistema -----	134-155
4.1.2	Directrices de Codificación -----	156-158
IX. Capítulo 5:	Análisis de la Red	
5.1	Diseño de la Red Propuesta -----	159-162
5.2	Diseño Lógico de Red Propuesta -----	163
5.3	Diseño Físico de la Red -----	164
5.4	Asignación de Direcciones -----	165-166
X. Conclusiones	-----	167
XI. Recomendaciones	-----	168
XII. Bibliografía	-----	169
XIII. Anexos		

Anexo: 1

Guía de entrevista al Director del colegio Jehová es mi Proveedor:

1. ¿En qué año se fundó el Colegio Jehová es mi Proveedor?
2. ¿Cuáles son las principales actividades que realizan dentro del centro escolar?
3. ¿Quiénes son los encargados de llevar a cabo el cumplimiento de estas actividades?
4. ¿Qué turnos atienden?
5. ¿Cuántos niveles de estudio atienden?
6. ¿Cuál es el número promedio de estudiantes que se matriculan anualmente?
7. ¿Qué requisitos deben de cumplir los estudiantes para ingresar y permanecer en el colegio?
8. ¿Cuántos grupos de clases atienden cada año?
9. ¿Qué asignaturas se imparten durante el año escolar?
10. ¿Cuál es el costo de la matrícula?
11. ¿Cuál es el costo de la mensualidad? ¿Cada cuánto se debe de efectuar el pago?
12. ¿Se deben pagar los 12 meses completos?
13. ¿Realizan cobro por mora? ¿Cuál es el porcentaje y sobre que monto lo efectúan?
14. ¿Cuáles son los arreglos de pagos que ofrecen?
15. ¿Ofrecen algún tipo de beca para los estudiantes?
16. ¿Cuáles son las formas de pagos que tienen?
17. ¿Qué tipo de informes generan, con qué frecuencia y hacia quién van dirigidos?
18. ¿Cada cuánto se entregan notas a los estudiantes?
19. ¿Dónde se guardan los registros de los estudiantes?
20. ¿En dónde se lleva el control de los pagos efectuados por los estudiantes?
21. ¿Tienen equipos de cómputo, cuántos y para que los utilizan? ¿Quiénes son los responsables de manejar dichos equipos?
22. ¿Qué sistema de evaluación aplican a los estudiantes?

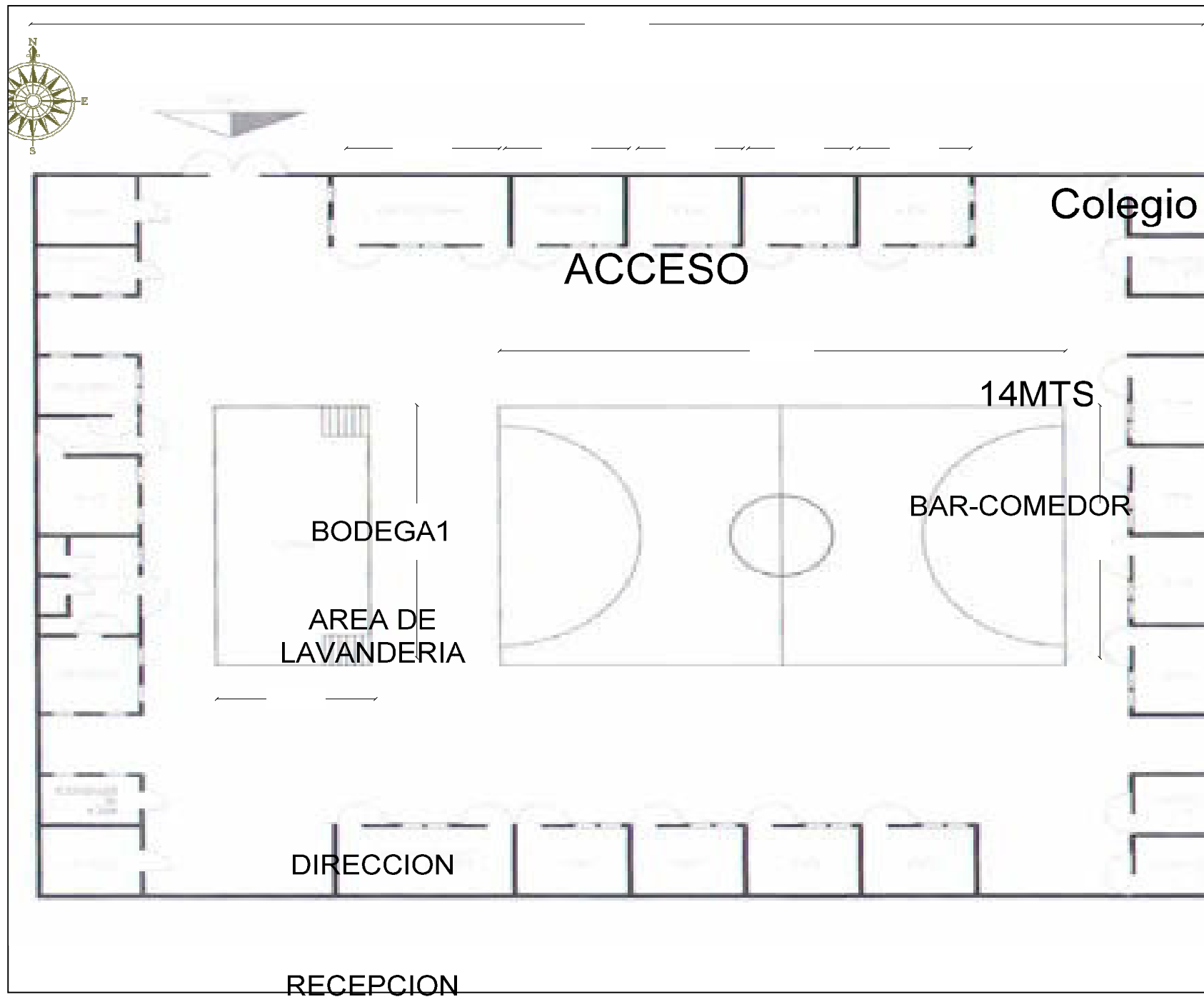
Anexo 2:

Dispositivo	Características	Cantidad	Precio	Total
Computadora	Pentium IV	1pc	\$477.25	\$477.25
Switch	8 puertos	1unidad	\$53.40	\$53.40
Impresora Matricial	Epson Lx-300	1unidad	\$199.00	\$199.00
Conectores	RJ-45	5 unidades	\$0.23	\$1.38
Canaleta		12 mts	\$2.54	\$15.24
Cable UTP-Cat 5	UTP-CAT 5e	16 mts	\$0.40	\$6.40
Total				\$752.67

Sistema Operativo	Precio Licencia
Windows Xp Professional	\$ 200.00

Concepto	Costo
Sistema Operativo	\$ 200.00
Dispositivos	\$752.67
Total	\$952.67

Anexo 3: Plano del Colegio Jehová es mi Proveedor



I. Introducción.

En el Siglo XXI la permanencia se encuentra en el cambio y en la transformación. El cambio es la regla en la “Era de la Información”. Aquello que no evoluciona produce inestabilidad, crisis y está predestinado a desaparecer. Este nuevo entorno crea necesidades específicas en la Sociedad que la educación debe cubrir para adaptarse a un medio en el que la única constante es el cambio.

No debemos olvidar que la educación busca dentro de sus objetivos últimos la formación integral del ser humano, entendido como un ser de necesidades, habilidades y potencialidades. Busca intervenir en las Dimensiones Cognitivas (conocimientos) Axiológica (valores) y Motora (Habilidades y Destrezas), para mejorar la calidad de vida.

En Nicaragua la integración de la tecnología con la educación es aún débil, dado al poco desarrollo económico del país, factor que afecta en todos los ámbitos sociales, limitando la incorporación de estas instituciones con la nueva tecnología.

El colegio Jehová es mi Proveedor se encuentra ubicado en el barrio Camilo Ortega, tiene como responsabilidad formar con excelencia académica y cristiana a futuros profesionales. Este Colegio imparte únicamente el turno matutino a niveles de preescolar, primaria y secundaria.

Esta empresa realiza sus actividades de manera manual, lo cual hace que sus actividades sean deficientes en cuanto a la generación de informes, gestión de certificados de alumnos salientes, control de los registros de los estudiantes (los cuales son anotados en hojas de papel y archivados en folders) y manejo inadecuado en el control de pagos. Por tanto consideramos que es necesario automatizar ciertos procesos que agilizarán el flujo de la información. Nuestro sistema está dirigido hacia el control de los procesos de inscripción y gestión de matrícula, control de pago y registro de notas académicas.

II. Resumen del Tema

El desarrollo de este trabajo comprende cinco capítulos. El primer capítulo incluye la recopilación y análisis de la información, la cual obtuvimos mediante la entrevista¹, la observación y mediante los hallazgos² los cuales fueron proveídos por el Director del colegio Jehová es mi Proveedor. En esta parte se presenta la información general de la empresa y cómo realizan sus operaciones, lo cual nos llevó a determinar el giro del negocio.

El segundo capítulo comprende la realización de los casos de usos extraídos de los flujos de procesos de los diagramas de actividades, presentando los distintos tipos de escenarios que se presentan en cada caso de uso. Para representar lo dicho anteriormente, nos auxiliamos de las plantillas de Coleman y diagramas de secuencia.

En el tercer capítulo se presenta el diagrama de clases de las clases persistentes, para el cual primero listamos todas las clases candidatas presentes en la descripción del sistema de negocio comprendido en el capítulo I. Este tercer capítulo incluye lo concerniente a la implementación de la base de datos del sistema informático, para lo cual se tomó el diagrama de clases y posteriormente aplicamos la primera, segunda y tercera forma normal para obtener el diagrama relacional. Para la implementación de la bases de datos del sistema informático empleamos SQL SERVER, sistema gestor de base de datos, como lenguaje de definición y manipulación de datos. Este gestor presenta las siguientes bondades:

- Facilidad de instalación, distribución y utilización.
- Está orientado al modelo Cliente /Servidor, y al trabajo en redes.

¹ Ver anexo: 1: Guía de Entrevista

² Ver anexo: 4: Hallazgos

- SQL Server administra Bases de Datos y distribuye los recursos disponibles del servidor (tales como memoria, operaciones de disco, etc.) entre las múltiples peticiones

En el IV capítulo se presenta la implementación del sistema informático donde se visualizan las principales pantallas que contiene el prototipo informático, para la elaboración de las mismas usamos el lenguaje de programación Java entre sus ventajas podemos destacar que es un Lenguaje de Programación Orientada a Objetos lo que nos permite organizar el código en entidades como las clases compuestas de datos y funciones, y a través de la característica de la herencia podemos organizar las clases en jerarquías. Dentro de este capítulo se contemplan las directivas de codificación que se consideran al momento de diseñar; tanto la base de datos como la interfaz de usuario.

El capítulo V comprende una propuesta del diseño de la red, en la que se describen los tipos de medios de transmisión y cuál debe utilizarse, la topología que debe implementarse, el diseño lógico que muestra los dispositivos que deben utilizarse y cómo deberán estar conectados, el diseño físico de la red que refleja la arquitectura, distancias entre los dispositivos y el cableado.

Lo dicho en los apartados anteriores, se hace con el objetivo de diseñar un prototipo informático adaptado al Colegio Jehová es mi Proveedor.

III. Objetivos

Objetivo General:

Realizar un prototipo informático que permita la gestión y control en el proceso de inscripción de matrícula, pagos y registro académico en el Colegio Jehová es mi Proveedor.

Objetivos Específicos:

- Recopilar la información necesaria para el desarrollo del análisis de los requerimientos.
- Utilizar una metodología orientada a objetos como lo es RUP (Proceso Unificado Rational) para modelar el comportamiento del sistema de negocios y de información automatizado.
- Utilizar los artefactos de UML (Lenguaje de modelado unificado) para representar los datos y casos de usos del sistema informático.
- Programar los módulos que conformarán el prototipo del sistema informático utilizando el lenguaje de programación java.
- Presentar una propuesta del diseño Red y demás equipo necesarios para el Colegio Jehová es mi Proveedor.

IV. JUSTIFICACIÓN

Con el desarrollo de este estudio se pretende realizar un análisis de todos los requerimientos y procesos que se llevan a cabo en el Colegio Jehová es mi Proveedor, desarrollando un sistema que permita llevar de manera más eficiente el proceso de matrícula, mejor control del rendimiento académico y registro de pagos concernientes a matrícula, mensualidad, exámenes y reprogramaciones de exámenes.

La mayoría de los procesos que se llevan a cabo en el Colegio Jehová es mi Proveedor, es que prácticamente se realizan de manera manual, por tanto, una vez automatizados dichos procesos, se obtendrán beneficios en cuanto a:

- Reducción del tiempo de cola para el proceso de inscripción de matrícula.
- Rapidez en la generación de informes.
- Orden en el control de pagos concernientes a matrícula, mensualidad exámenes, y reprogramación de exámenes.
- Disminución de inventario de papelería.
- Reducción de fatiga en los empleados, ya que se agiliza el proceso de búsqueda de datos de un estudiantes.
- Orden en el control de notas.
- Reducción de errores en los procesos de pagos y control académico.

- Mayor seguridad en el manejo de la información tanto académica como en los registros de pagos.

En sí, estaremos ayudando al Colegio a realizar una mejora sustancial en sus operaciones.

1.1 Entorno General de la Empresa

1.1.1 Antecedentes:

EL Colegio Jehová es mi Proveedor fue fundada en el año 2003 dando inicio de sus operaciones en el mismo año. Durante este tiempo hasta el actual siempre han realizado sus actividades de manera manual, aunque después de un año de haber iniciado operaciones adquirieron dos computadoras para el manejo de la información, en la cual utilizan simples hojas de cálculos para luego generar sus respectivos reportes. Desde el año 2005 hasta el año corriente el ingreso de estudiante en el Colegio ha aumentado.

1.1.2 Misión:

Formar con excelencia Académica y Cristiana a los Futuros Profesionales del país enfocándonos en dos áreas ingles y computación.

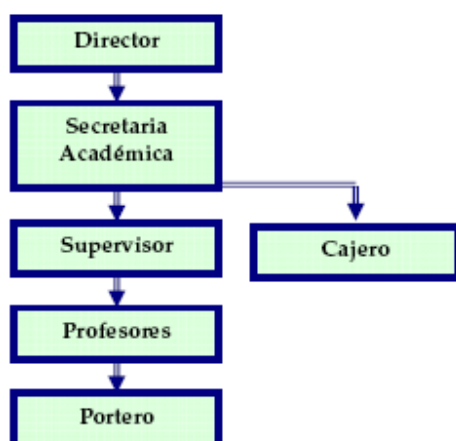
1.1.3 Visión:

Ser un centro educativo de formación integral, técnica y vocacional.

1.1.4 Objetivos de la Organización:

Educar con el más alto nivel procurando siempre tener nuestros profesionales con experiencia.

1.1.5 Estructura Organizacional:



El colegio Jehová es Proveedor se encuentra organizada jerárquicamente, donde el director está por encima del resto de los roles. La secretaria juega el papel de recepcionista al momento de efectuarse el proceso de matrícula, el cajero es el encargado de llevar el control de pago ya sea en concepto de matrícula, pago de mensualidad en todo el transcurso

del año escolar, pago de exámenes según establecidos por el calendario de pago que ella misma realiza. El supervisor se encarga de supervisar la asistencia del profesor en el aula de clase. Los profesores encargados de impartir las clases correspondientes a los alumnos, de entregar las actas de notas al director cada vez que termina un parcial. El portero garantiza la entrada de alumnos y empleados al colegio todas las mañanas. El área de nuestro interés se dirigirá hacia el puesto de Secretaria académica, que a su vez se extiende a los subniveles presentados en el organigrama.

El área de nuestro interés se dirigirá hacia el puesto de Secretaria académica, que a su vez se extiende a los subniveles presentados en el organigrama.

1.2 Descripción del Problema:

El colegio Jehová es mi Proveedor, es una institución la cual realiza sus principales operaciones de manera manual, auxiliándose de hojas de cálculos para imprimir los reportes que debe de entregar.

El principal problema que presentan es la deficiencia en las actividades que realizan, ya que caen en la redundancia de actividades. Lo cual es producto de no tener un buen control de los datos.

Las causas que ocasionan que este problema surja, se deben a:

- La secretaria tiene que llenar a mano cada formato de matrícula para cada alumno, dado que no se cuenta con un sistema que le permita ingresar solo los datos necesarios.
- La cajera tiene que realizar dos recibos para cada estudiante o familiar responsable cuando realiza el pago de la matrícula y de la mensualidad, donde incluso tiene que volver hacerlo cuando comete un error.

- Se realiza redundancia de actividades en cuanto a la realización de los pagos, ya que se elaboran manualmente los recibos y se anotan en un cuaderno junto con el nombre del estudiante que realiza el pago.
- Posteriormente, se procede a elaborar una lista de todos los pagos realizados por los estudiantes y a verificar según el cuaderno aquellos pagos que todavía están pendientes. Al momento de realizar el pago de mensualidad el estudiante presenta su tarjeta de pago donde se observa los meses pendientes y la cajera verifica su estado en una lista donde registra a los estudiantes con meses atrasados, por lo que solamente debería proceder a calcular la cantidad por mora, sin hacer dicha verificación.
- Se incurre en demasiado tiempo para realizar un reporte estadístico de alumnos aprobados y no aprobados por cada nivel y por grupo.
- Es difícil llevar un buen control de notas de alumnos salientes.
- El Trámites de diploma es muy lento.

1.2 Descripción del Sistema de Negocio:

En esta sección describiremos como se llevan a cabo las actividades de la institución, cuya actividad es educativa, no obstante en este trabajo se aborda la problemática con respecto al control académico, registro de matrícula y control de pagos de matriculas, exámenes y mensualidades.

Control de Matrículas: Las matrículas en la actualidad se controlan manualmente mediante papeleo, el Colegio atiende en tres niveles Preescolar, Primaria y Secundaria. Para realizar la matrícula es necesario la presencia del estudiante o de algún familiar responsable debidamente identificado. Los requisitos para inscribir a un estudiante varían de acuerdo al nivel en que se esté inscribiendo:

Para preescolar: Partida de Nacimiento, Presencia de Responsable, edad mínima del alumno es de 3 años y la cuota de Matrícula.

Para primaria: Partida de Nacimiento, Edad Mínima de 5 años y máxima de 10 años, Presencia de Responsable.

Para secundaria: Partida de Nacimiento, Edad Mínima 11 años, Diploma de Primaria, el estudiante puede matricularse solo o por medio de algún responsable y Cuota de Matrícula.

Los documentos de matrícula se reciben y se almacenan en un archivero, se procede a crear un expediente para los estudiantes de nuevo ingreso y se actualizan los datos de los estudiantes de reingreso. Cuando los estudiantes son de nuevo ingreso se le solicita el nombre del colegio del que proceden y las notas obtenidas en ese año. Posteriormente a la inscripción del estudiante, se debe cancelar en caja por concepto de matrícula y de primera mensualidad la cantidad correspondiente a cada nivel.

Grupo: El cupo mínimo para cada grupo es de 30 con un máximo de 35 estudiantes, cada grupo tiene un nombre que lo identifica. La cantidad de grupos se abren según la cantidad de estudiantes que se matriculen en un año lectivo.

Ciclo Estudio: En cada ciclo de estudio están comprendidos varios grupos, identificados por su nombre. Actualmente existen 3 ciclos en el nivel preescolar, 6 ciclos en primaria y 5 ciclos en secundaria.

Asignatura: se imparten en cada grupo, cada una tiene un nombre y un estado. El estado puede estar activo o inactivo según en el semestre en el que se deba impartir dicha asignatura. A cada asignatura le corresponde una nota (resultado de una evaluación previa)

en cada periodo parcial, el cual es el mismo en los 2 semestres que se dan durante el año lectivo.

Control Académico: En las actividades concernientes a lo académico, se evalúa a los estudiantes, se lleva control de las notas y resultados obtenidos, se seleccionan los mejores promedios para formar parte del cuadro de honor, se elaboran reportes estadísticos y de resumen para presentárselas al MECD, los profesores deben preparar sus evaluaciones manualmente, luego es llevado a la dirección para su elaboración, impresión y copiado. Los profesores realizan sus evaluaciones sean estas pruebas sistemáticas, exámenes, trabajo, etc. o cualquier otro elemento que se tome relevante para obtener los resultados del estudiante como conducta, asistencia. Se deben elaborar periódicamente informes dirigidos al MECD y a la comunidad estudiantil, como cuadro de honor, mejores alumnos, índices de aprobados y reprobados.

A cada profesor se le asigna la asignatura que debe dar durante el año lectivo, no obstante en el nivel de preescolar y primaria los maestros son los encargados de impartir todas las asignaturas a un grupo de clase. Para los grupos de secundaria los profesores son diferentes para cada asignatura.

Pagos: los tipos de pagos que se realizan son de matrícula, mensualidad, exámenes y reprogramación de exámenes. El valor del pago de la matricula es de C\$30 para todos los niveles anualmente. El valor monetario del pago de la mensualidad difiere para cada nivel, Preescolar y Primaria C\$ 130 y C\$ 160 Secundaria; cada pago debe de efectuarse los primeros 16 días de cada mes. El valor del pago de exámenes para cada nivel corresponde: Preescolar y Primaria C\$10 y C\$ 12 para Secundaria, este valor se paga solo una vez.

En Cambio, si el pago corresponde a una reprogramación de exámenes tiene que hacerse por cada examen que debe hacerse; cada reprogramación cuesta C\$10.

La gestión de los pagos es aún totalmente manual y los procesos por ello se vuelven lentos, ya que para realizar el pago de mensualidad el estudiante o responsable presenta su tarjeta de pago y la cajera tiene que verificar de una lista si el estudiante tiene meses pendiente, de

ser así procede a calcular el pago por mora (éste es el 1% sobre el valor del mes); en caso contrario el estudiante efectúa el pago y la cajera procede a marcar la tarjeta y a realizar el recibo, quedándose con una copia. Si el pago es igual al monto se entrega el recibo al estudiante o responsable que hace el pago de lo contrario se devuelve el cambio. El pago solo se hace en efectivo, puede ser en dólares o en córdobas. La tasa de cambio que se aplica es la estipulada para una fecha específica.

La gestión de pagos de exámenes se realiza según el calendario de examen que realiza la secretaria, y la cajera verifica que el pago se dé entre las fechas estipuladas. De no ser así, indica que el estudiante tiene que pagar por reprogramación. En ambos casos los pagos efectuados son registrados en un cuaderno y se emiten recibos. El calendario de exámenes estipula la fecha de inicio y final de los exámenes.

El colegio ofrece dos tipos de becas a los estudiantes: 100% y 50% sobre la mensualidad, éstas solo se dan al mejor alumno del centro y para aquellos padres que tengan más de 3 hermanos en el centro. El tipo de beca se asigna a los estudiantes por decisión del director del centro. Para los estudiantes que tienen el 100%, la cajera procede a marcar su tarjeta de pago de mensualidad, pero no le emite recibo. En cambio los que pagan el 50% se les marca la tarjeta y se les entrega su recibo. En ambos casos, su estado queda solvente en el cuaderno donde se registra su pago.

Cuando un estudiante tiene muchos meses pendientes de pago puede realizar un arreglo de pago directamente con el director del centro. Los arreglos de pagos se dan de dos maneras: se establece una fecha de pago para que no se le cobre mora o se suman los montos de todos los meses pendientes y se dividen entre la cantidad de meses en que desea pagar el estudiante o responsable, dando como resultado la nueva cuota a pagar. El estudiante o responsable pagará la cuota y tendrá que estar solvente con el mes corriente.

Los certificados valen 30 córdobas se elaboran en cada parcial, y se entregan en reunión de padres de familia. Los certificados van firmados por el director del centro.

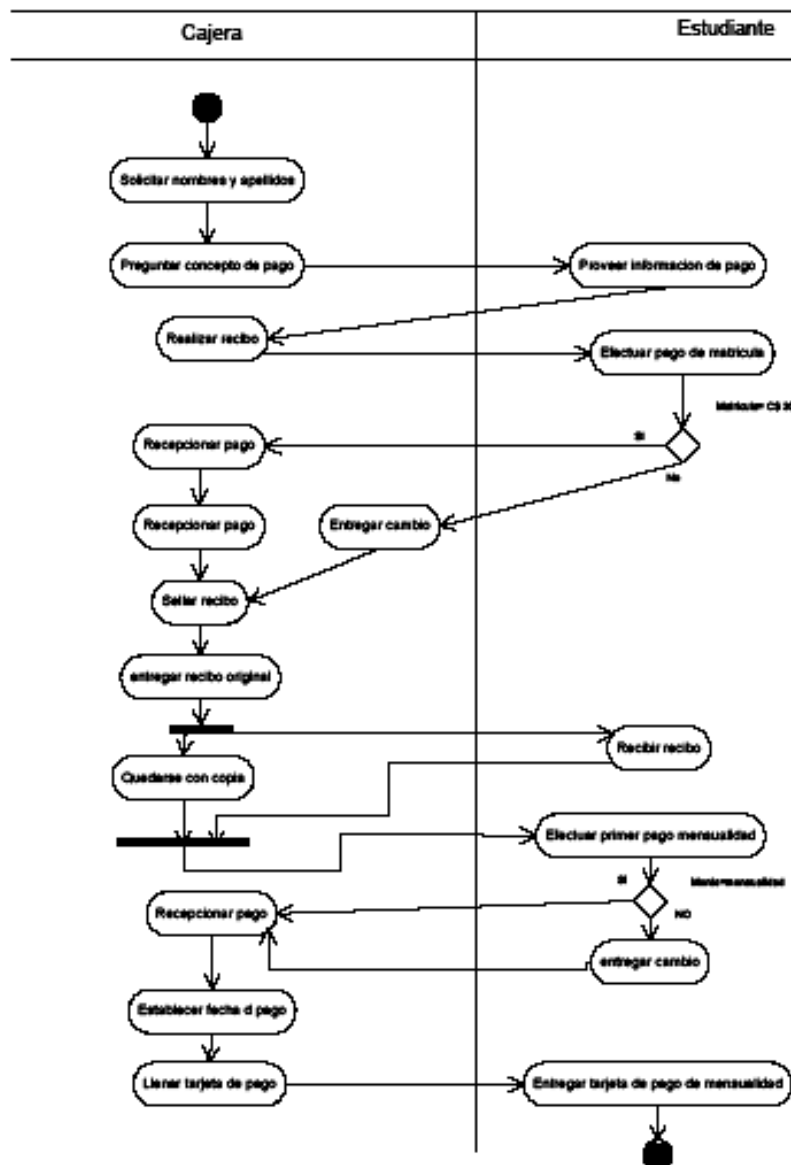
Se elaboran informes de historial de pago, estudiantes morosos, lista de alumnos con reprogramaciones, lista de alumnos por grupo para ser entregadas a los profesores y certificado general de notas.

1.4 Diagrama de Responsabilidades

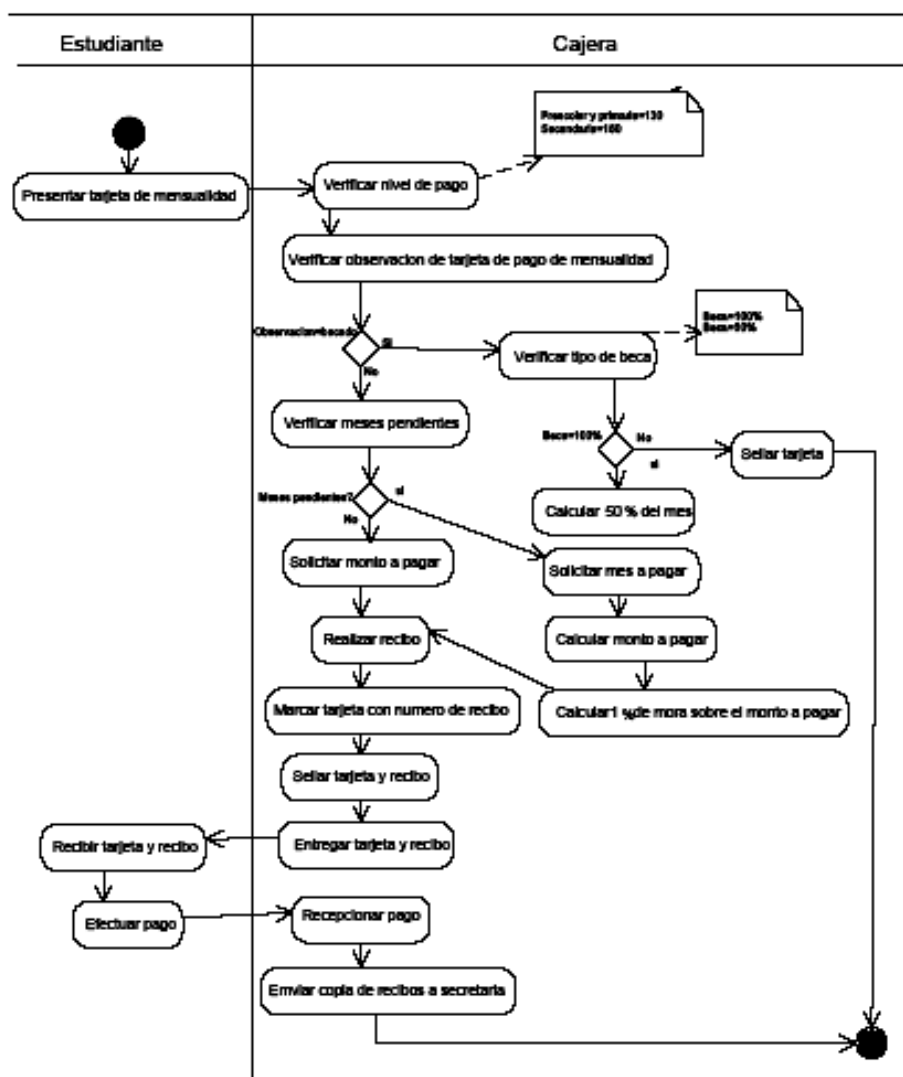
1.4.1 Inscripción de Matrícula:



1.4.2 Pagos Iniciales:

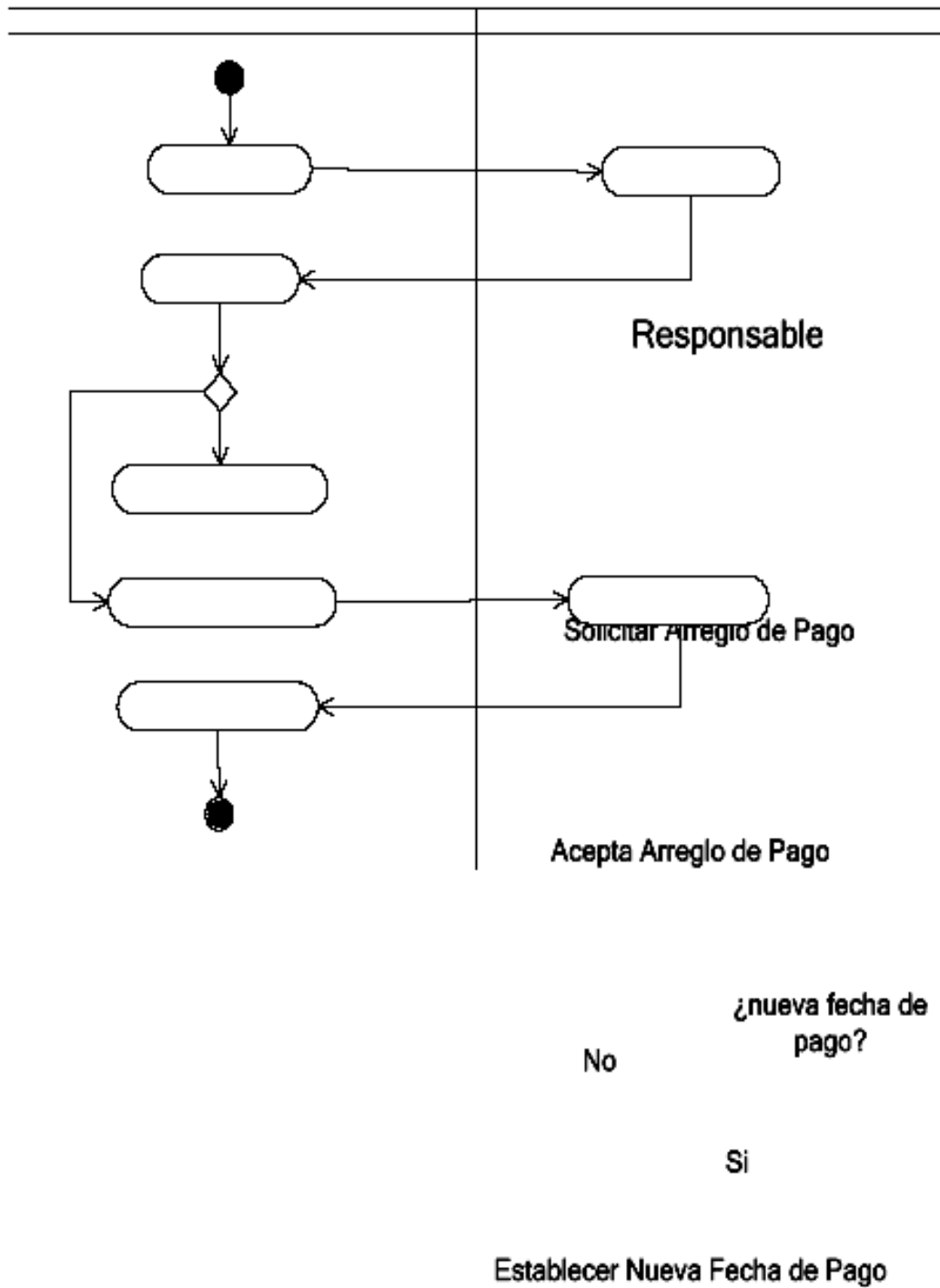


1.4.3 Gestión de Pago de Mensualidad:

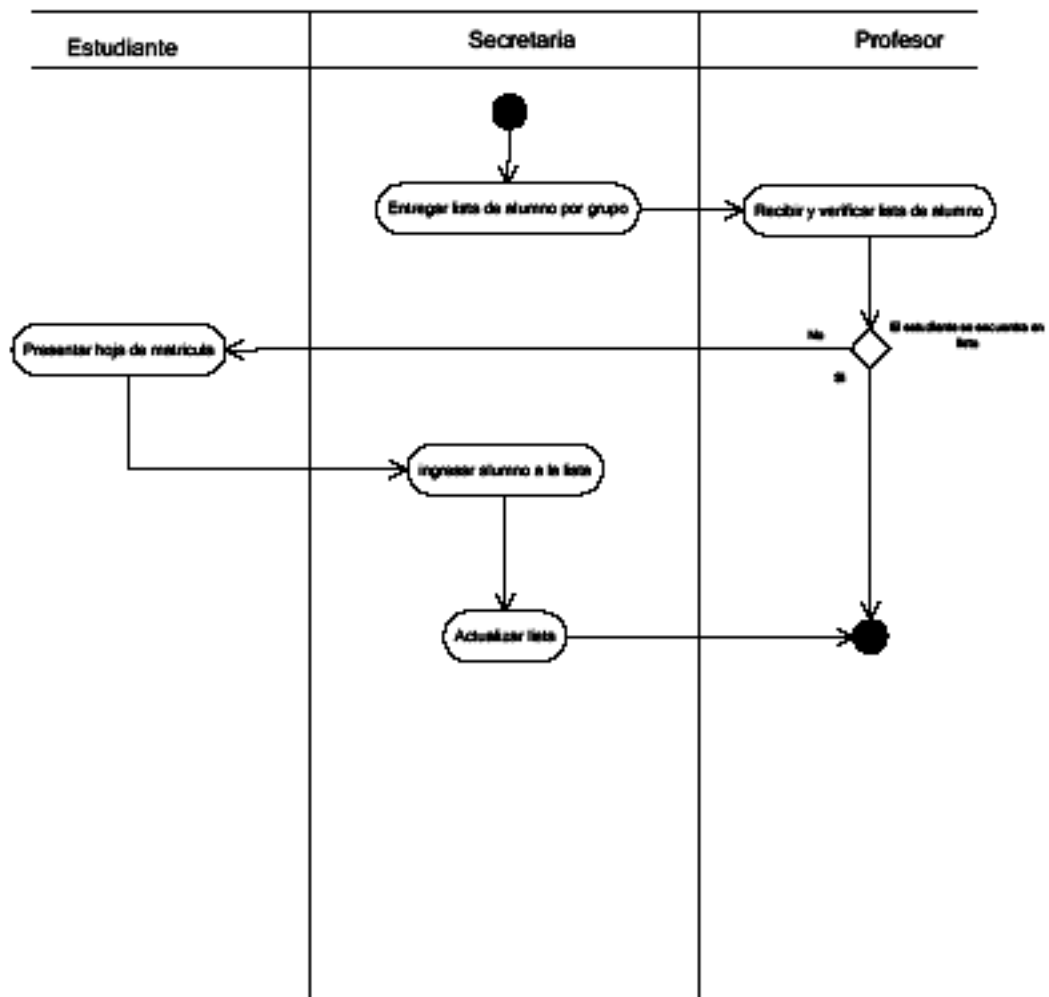


Notificar Exámenes a Reprogramar

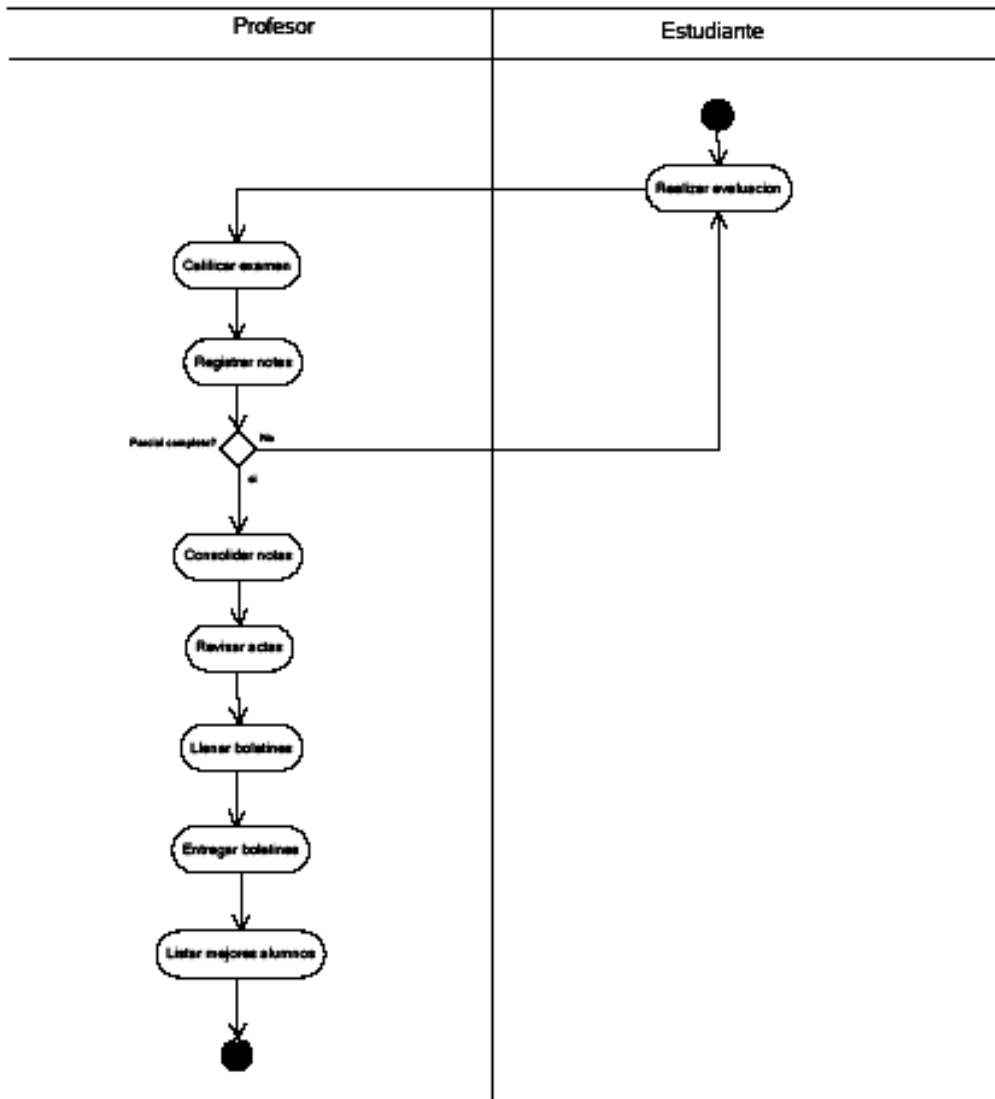
1.4.5 Arreglo de Pagos:



1.4.6 Lista de Matrícula:



1.4.7 Recopilación de Notas:



1.5 Descripción del Sistema Informático:

El sistema informático que se creará automatizará las principales actividades que efectúa el colegio. El sistema primero presentará una pantalla de inicio de sesión donde los usuarios debidamente registrados ingresarán al sistema con su respectivo nombre de usuario y contraseña. Los usuarios que tendrán acceso al sistema serán el Director, Cajera, Secretaria y Recepcionista; cada uno de éstos juega un rol específico.

Rol Recepcionista y Secretaria:

El sistema permitirá a estos usuarios seleccionar los datos necesarios a la hora de realizar la matrícula de un estudiante, de manera que si éste es nuevo, con sólo dar clic en un botón llamará la pantalla donde registrará la información del escolar. El sistema registrará en qué grupo, ciclo y nivel se matriculará dicho estudiante. También controlará la cantidad máxima que debe tener un grupo de clase. Se llevará el control de las personas que matricula a los estudiantes y poder conocer el parentesco con otros colegiales. Permitirá la impresión de la hoja de matrícula de un determinado estudiante.

Rol de Cajera:

La gestión de pago que manualmente toma mucho tiempo será más rápido, ya que la cajera a la hora de efectuar un pago solo ingresará el número de carnet del estudiante y se desplegará automáticamente los meses pendientes que tenga el estudiante, calculará la cantidad que debe pagar en mora y se guardarán los datos con solo dar clic. De lo contrario sólo registra el pago. El sistema controlará que estudiantes realizarán reprogramaciones de exámenes y de qué asignatura, el valor que se tiene que pagar. Permitirá la generación del calendario de examen para cada nivel. En el momento en que se tenga que efectuar un arreglo de pago el director o la cajera, solo activará la pantalla que contiene esta función, digitalizará el número del estudiante y procederá a seleccionar la forma de hacer el arreglo de pago.

Por medio del sistema se controlará el tipo de cambio oficial de la moneda hasta la fecha. Se mandará a imprimir el recibo de un estudiante automáticamente.

Rol de Cajera y Director:

Por medio del sistema, el director y la cajera podrán realizar el proceso de beca a un estudiante de forma automática, donde solo buscará al escolar ya registrado y le asignará uno de los tipos de becas que ofrece al centro.

Rol Director y Secretaria:

El sistema permitirá ingresar las notas de examen y acumulado de cada grupo de clase, seleccionando el parcial y grupo de clase y automáticamente se mostrará el resultado. Esta función es realizada por la secretaria. Con el sistema, se logrará captar las asignaturas que se miren en un año lectivo y modificar el estado de una asignatura cuando no se imparta en un semestre dado; se controlará la asignación de profesores a una respectiva asignatura donde se tiene que seleccionar de una ventana de búsqueda, el grupo al cual el docente fue asignado. Previo a esto, se tiene que asignar las asignaturas a un ciclo de estudio durante el año lectivo en curso.

El sistema generará los informes sobre los resultados de las evaluaciones de forma automatizada, imprimirán reporte de Morosos, lista de alumnos por grupo, estudiantes becados, historial de pagos, lista de alumnos con reprogramaciones, certificados de notas, reportes estadísticos sobre el porcentaje de alumnos aprobados y no aprobados por grupo de clase la cual es firmada por cada profesor guía.

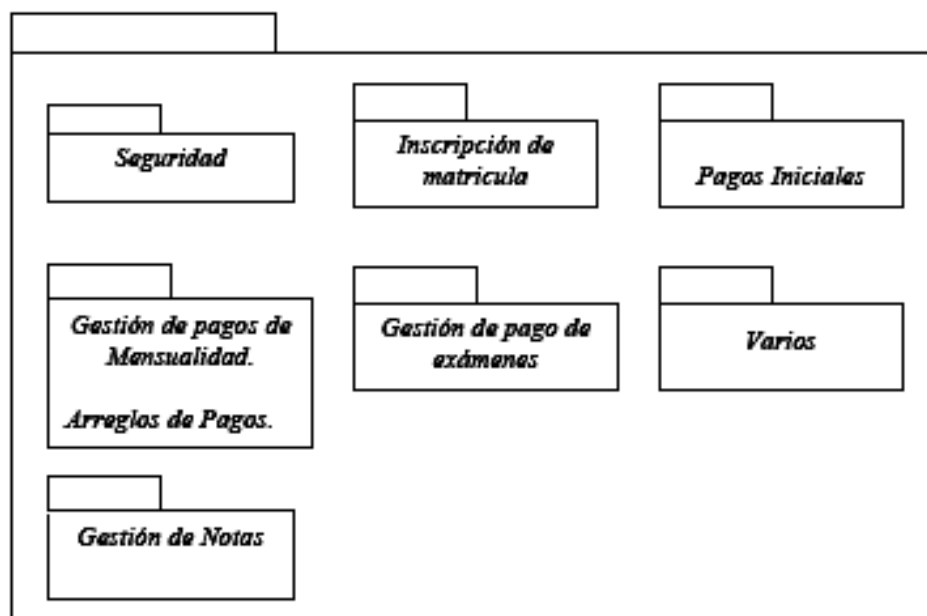
Rol Director:

El sistema permitirá llevar un registro de los empleados, al momento de crear uno nuevo automáticamente se crea el login del usuario y contraseña con las letras de su nombre, se define el rol que jugará, no obstante podrá editar su nombre de cuenta si es repetido.

El sistema permitirá al administrador y a los usuarios cambiar su contraseña personal. No obstante, solo el administrador tendrá acceso a las pantallas donde puede cambiar y agregar de roles a los usuarios y cambiar la contraseña de los mismos usuarios por una nueva.

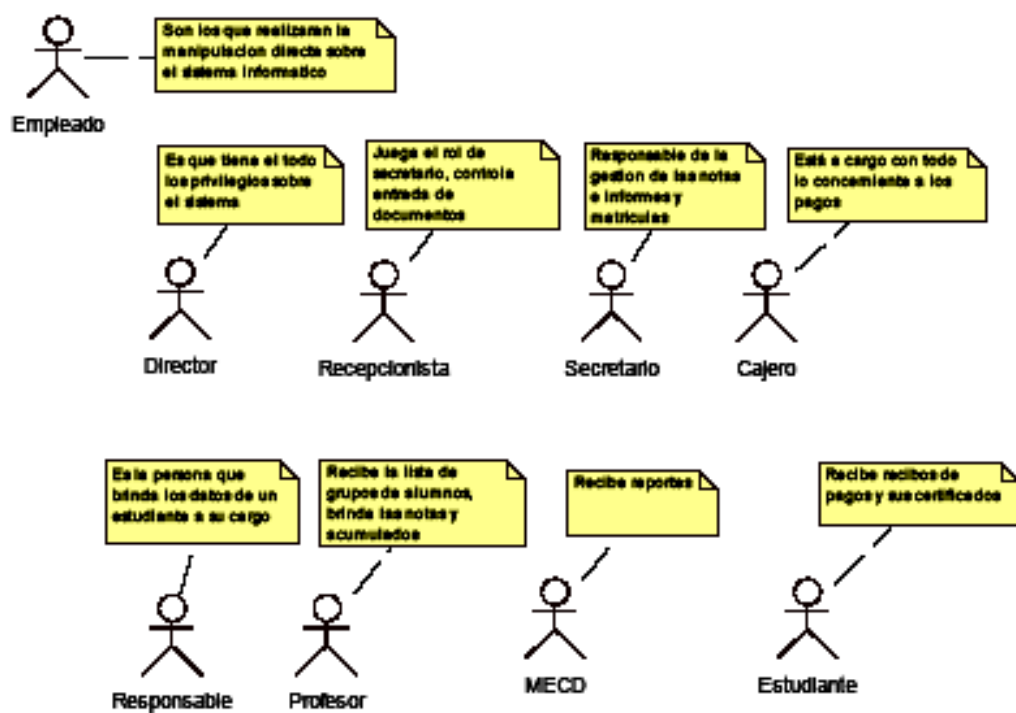
1.6 Diagrama de Paquetes de flujo de procesos

A continuación se presentan los diagramas de flujos de trabajos empaquetados, los cuales resultaron a partir del diagrama de actividades descrito en el acápite anterior.

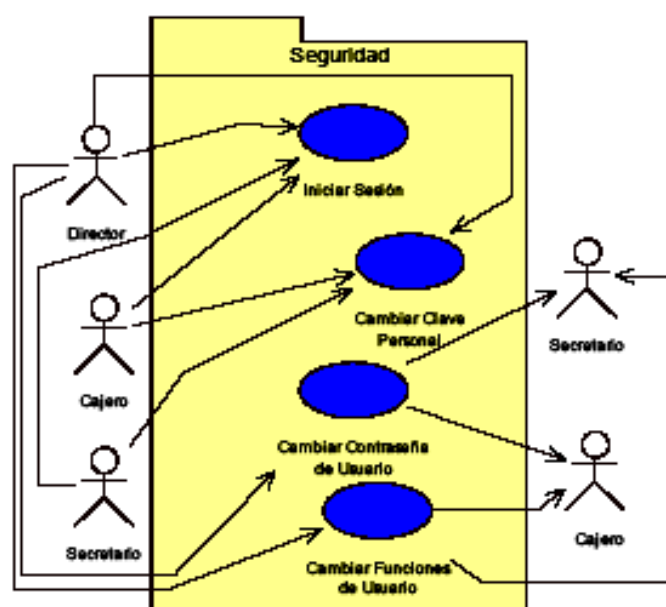





2.1 Diagramas de Casos de Uso

2.1.1 Lista de Actores









2.1.2 Descripción de Casos de Uso y Escenarios (Plantillas de Coleman)






CASO DE USO	: Iniciar Sesión		
DEFINICIÓN	: Permite la autenticación del usuario para ingresar al sistema, solicitando el nombre del usuario del sistema y su contraseña.		
PRIORIDAD	: E (1) Vital	: C (2) Importante	: C (3) Conveniente
URGENCIA	: E (1) Inmediata	: C (2) Necesario	: C (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Director	Permite al director ingresar al sistema, este es el único usuario que tiene los derechos de administrador general.		
 Secretario	Permite al secretario ingresar al sistema. Los privilegios que éste tiene son los concernientes al rol que juega.		
 Cajero	Permite al secretario ingresar al sistema. Los privilegios que éste tiene son los concernientes al rol que juega.		
ESCENARIO 1			
Nombre	: El nombre de usuario es correcto.		
Pre-Condiciones	: Debe de ser empleado registrado por el administrador.		
Iniciado por	: El usuario		

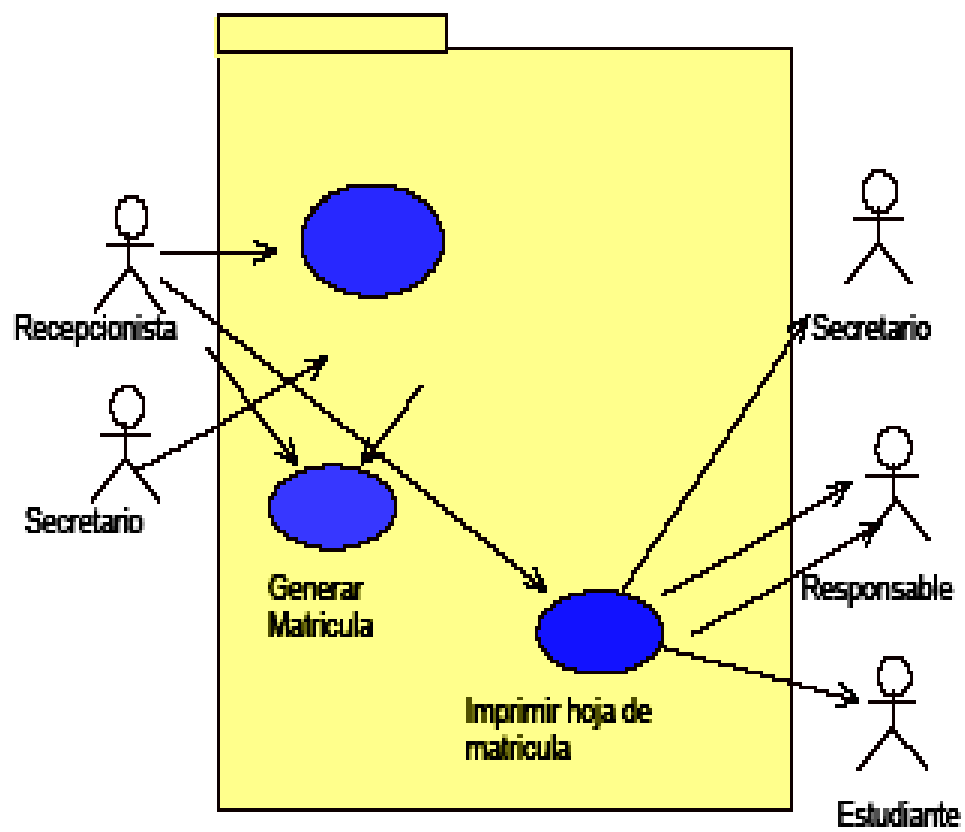
Finalizado por :	El Sistema
Post-Condiciones :	Los datos deben de estar escritos correctamente.
Operaciones :	1. Activar Interfaz para iniciar sesión dentro del sistema. 2. Digitar el nombre de usuario y su contraseña. 3. Pulsar clic en el botón conectar. 5. El sistema confirma que se ha realizado la conexión. 6. El usuario ingresa al sistema satisfactoriamente.
Excepciones :	Si se omite algún dato necesario, el sistema enviará un mensaje de que debe ingresarlo.
ESCENARIO 2	
Nombre :	El nombre de usuario es incorrecto.
Pre-Condiciones :	Debe de existir el usuario registrado.
Iniciado por :	El Usuario
Finalizado por :	El Sistema
Post-Condiciones :	Los Datos estén completos.
Operaciones :	1. Activar Interfaz para iniciar sesión dentro del sistema. 2. Digitar el nombre de usuario y su contraseña. 3. Pulsar clic en el botón conectar. 5. El sistema informa que el login no es correcto.
Excepciones :	Si se omite algún dato necesario, el sistema enviará un mensaje de que debe ingresarlo.


CASO DE USO	: Cambiar clave personal		
DEFINICIÓN	: Permite que el usuario existente cambie o edite su contraseña personal.		
PRIORIDAD	: <input type="checkbox"/> (1) Vital	<input type="checkbox"/> (2) Importante	<input checked="" type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	: <input type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input type="checkbox"/> (2) Necesario	<input checked="" type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Secretario	El secretario puede cambiar su contraseña personal.		
 Cajero	El cajero puede cambiar su contraseña personal.		
 Director	El director puede cambiar su contraseña personal.		
ESCENARIO			
Nombre	: El usuario desea cambiar la contraseña.		
Pre-Condiciones	: El usuario no se encuentre registrado.		
Iniciado por	: Secretario, Cajero, Director		
Finalizado por	: Sistema		
Post-Condiciones	: El usuario esté registrado.		
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none">1. Activar Interfaz para cambiar clave personal.2. Ingresar la contraseña anterior.3. Ingresar nueva contraseña.4. Confirmar nueva contraseña.3. Guardar datos.		





Excepciones	Si se onite algún dato necesario, el sistema enviará un mensaje de que debe ingresarlo.		
CASO DE USO	Cambiar Contraseña de Usuarios.		
DEFINICIÓN	Permite al administrador cambiar las contraseñas del usuario.		
PRIORIDAD	<input type="checkbox"/> (1) Vital	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	<input type="checkbox"/> (1)Inmediata	<input type="checkbox"/> (2) Necesario	<input checked="" type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Director	Crea una nueva contraseña de los usuarios.		
 Secretario	Se le informa de su nueva contraseña.		
 Cajero	Se le informa de su nueva contraseña.		
ESCENARIO 1			
Nombre	El administrador desea crear una nueva contraseña para un usuario.		
Pre-Condiciones	Debe de existir el usuario registrado.		
Iniciado por	El Director		
Finalizado por	El Director		
Post-Condiciones	Los Datos estén completos.		
Operaciones	1. Activar Interfaz para cambiar contraseña de usuarios. 2. Seleccionar el usuario al que se le desea cambiar la contraseña. 3. Digitalizar nueva contraseña. 5. Guardar contraseña.		
Excepciones	Si se onite algún dato necesario, el sistema enviará un mensaje de que debe ingresarlo.		

CASO DE USO	Cambiar funciones de usuarios.		
DEFINICIÓN	Permite al administrador cambiar los roles de los usuarios.		
PRIORIDAD	<input type="checkbox"/> (1) Vital	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	<input type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input type="checkbox"/> (2) Necesario	<input checked="" type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Director	Permite al administrador cambiar los roles a los usuarios, así como también asignarles otros roles.		
 Secretario	Se le informa de su nueva rol que juega en el sistema.		
 Cajero	Se le informa de su nuevo rol que juega en el sistema.		





ESCENARIO 1	
Nombre	El administrador desea mover a un usuario a un nuevo rol.
Pre-Condiciones	Debe de existir el usuario registrado.
Iniciado por	El Director
Finalizado por	El Director
Post-Condiciones	Los Datos estén completos.
Operaciones	1. Activar Interfaz para cambiar funciones del usuario. 2. Seleccionar el usuario al que se le desea cambiar el rol. 3. Agregar el nombre del usuario. 5. Guardar los cambios.
Excepciones	Si se omite algún dato necesario, el sistema enviará un mensaje de que debe ingresarlo.
ESCENARIO 2	
Nombre	El administrador desea agregar a un usuario a otro rol.
Pre-Condiciones	Debe de existir el usuario registrado.
Iniciado por	El Director
Finalizado por	El Director
Post-Condiciones	Los Datos estén completos.
Operaciones	1. Activar Interfaz para cambiar funciones del usuario. 2. Seleccionar el usuario al que se le desea cambiar el rol. 3. Agregar el nombre del usuario. 5. Guardar los cambios.
Excepciones	Si se omite algún dato necesario, el sistema enviará un mensaje de que debe ingresarlo.



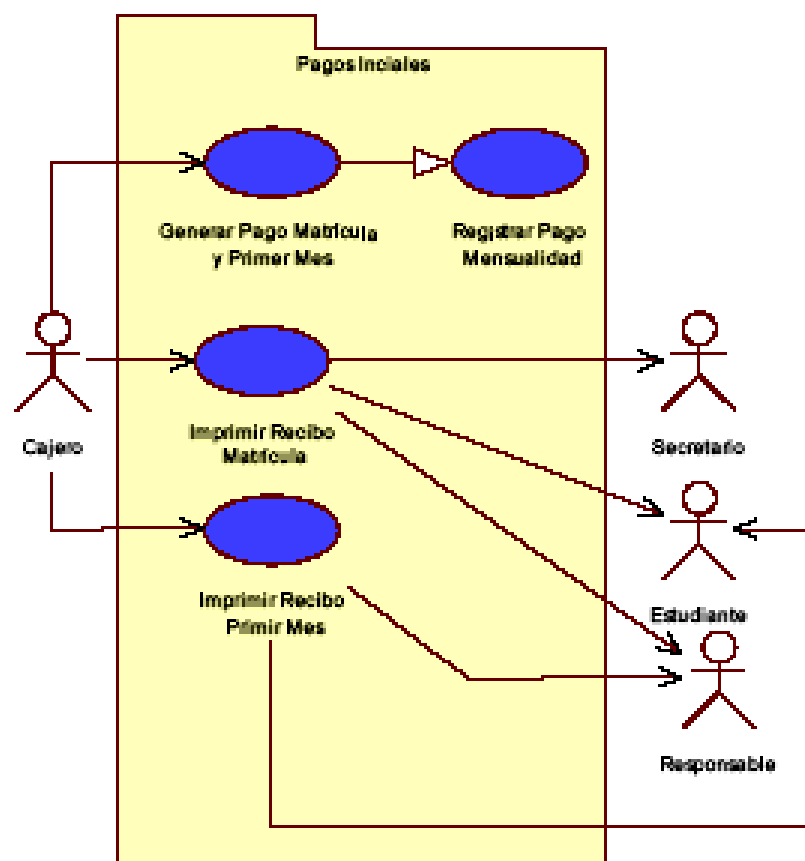
CASO DE USO	: Captar datos del estudiante		
DEFINICIÓN	: Permite generar el registro de cada estudiante.		
PRIORIDAD	: <input checked="" type="checkbox"/> (1) Vital	<input type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	: <input checked="" type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Secretario	Ingresa los datos del estudiante de nuevo ingreso al sistema de matrícula.		
ESCENARIO			
Nombre	: El estudiante no este registrado en la base de datos estudiante.		
Pre-Condiciones	: No existan los datos del estudiante.		
Iniciado por	: Recepcionista		
Finalizado por	: Recepcionista		
Post-Condiciones	: Datos estén completos.		
Operaciones	: 1. Activar Interfaz para captar nuevo estudiante. 2. Ingresar los datos del estudiante existente. 3. Guardar datos.		
Excepciones	: Si se omite algún dato necesario del estudiante, el sistema enviará un mensaje de que debe ingresarlo.		






CASO DE USO :	Generar Matricula		
DEFINICIÓN :	Permite generar la matricula de cada estudiante.		
PRIORIDAD :	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Vital	<input type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA :	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Secretario	Ingresa los datos del estudiante de nuevo ingreso y reingreso al sistema de matricula.		
 Estudiante	Recibe la hoja de matricula impresa.		
 Secretaria	Recibe la hoja de matricula de cada estudiante.		
 Responsable	Recibe la hoja de matricula del estudiante.		
ESCENARIO 1			
Nombre :	El estudiante ya existe al momento de matricularse.		
Pre-Condiciones :	Se tenga seleccionado los datos del estudiante a matricularse.		
Iniciado por :	Secretario		
Finalizado por :	Secretario		
Post-Condiciones :	Datos estén completos.		
Operaciones :	1. Activar Interfaz para generar matricula. 2. Seleccionar datos del estudiante existente. 3. Seleccionar nivel en que se matriculara el estudiante. 4. Finalizar matricula.		





Excepciones	Si se omite algún dato necesario del estudiante, el sistema enviará un mensaje de que debe ingresarlo.
ESCENARIO 2	
Nombre	El estudiante no se encuentra al momento de matricularse.
Pre-Condiciones	Se tenga seleccionado los datos del estudiante a matricularse.
Iniciado por	Secretario
Finalizado por	Secretario
Post-Condiciones	El estudiante debe traer su información completa.
Operaciones	1. Activar Interfaz para ingresar nuevo estudiante. 2. Ingresar datos del nuevo estudiante. 3. Seleccionar nivel en que se matriculará el estudiante. 4. Almacenar matricula.
Excepciones	Si se omite algún dato necesario del estudiante, el sistema enviará un mensaje de que debe ingresarlo.
ESCENARIO 3	
Nombre	El estudiante no presente el carnet.
Pre-Condiciones	Se tenga seleccionado los datos del estudiante a matricularse.
Iniciado por	Secretario
Finalizado por	Secretario
Post-Condiciones	El estudiante debe traer su información completa.
Operaciones	1. Activar Interfaz para búsqueda de estudiante. 2. Se buscan los datos del estudiante. 3. Seleccionar nivel en que se matriculará el estudiante. 4. Almacenar matricula.
Excepciones	Si se omite algún dato necesario del estudiante, el sistema enviará un mensaje de que debe ingresarlo.

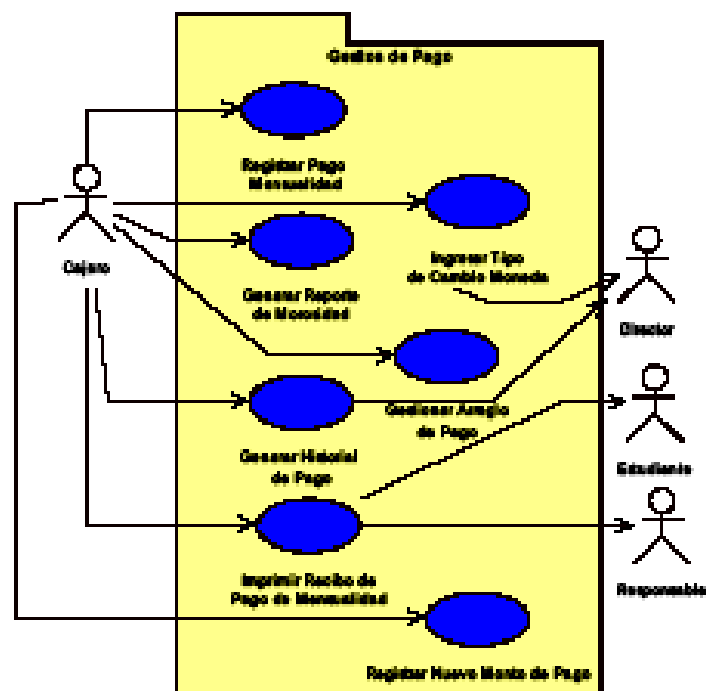
CASO DE USO	Imprimir hoja de inscripción de matricula.		
DEFINICIÓN	Permite emitir la hoja de matricula del estudiante o responsable y remitir copia a la secretaria.		
PRIORIDAD	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Vital	<input type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Secretario	Da la orden de impresión de la hoja de inscripción de matricula del estudiante.		
 Estudiante	Recibe la hoja de matricula impresa.		
 Secretario	Recibe la hoja de matricula de cada estudiante.		
 Responsable	Recibe la hoja de matricula del estudiante al cual matricula.		
ESCENARIO			
Nombre	El estudiante recibe su hoja de inscripción de matricula.		
Pre-Condiciones	Se tenga seleccionado los datos del estudiante a matricularse.		
Iniciado por	Secretario		


Finalizado por :	Secretario
Post-Condiciones :	Los datos de la matricula estén completos.
Operaciones :	1. Activar impresión de hoja de inscripción de matricula. 2. Visualizar en vista previa formato de impresión de hoja de inscripción de matricula. 3. Seleccionar botón imprimir.
Excepciones :	



CASO DE USO	: Generar recibo de matricula y primer mes.		
DEFINICIÓN	: Permite generar el recibo de la matricula.		
PRIORIDAD	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Vital	<input type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Cajero	Responsable de ingresar los datos correspondientes al pago monetario de la matricula.		
ESCENARIO			
Nombre	: El recibo del estudiante se genera de forma normal.		
Pre-Condiciones	: Se halla pagado el monto de la matricula.		
Iniciado por	: Cajero		
Finalizado por	: Cajero		
Post-Condiciones	: Los datos del pago de la matricula estén completos.		
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none">1. Activar botón nuevo recibo.2. Ingresar concepto.3. Ingresar pago de matricula.4. Guardar pago.5. Visualizar recibo.		
Excepciones	: Si los datos del recibo no están completos se enviara un mensaje de advertencia.		
CASO DE USO	: Imprimir recibo de primer mes.		
DEFINICIÓN	: Permite emitir el recibo por pago en concepto de primera mensualidad.		
PRIORIDAD	<input type="checkbox"/> (1) Vital	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Cajero	Da la orden de impresión del recibo del estudiante.		
 Estudiante	Obtiene recibo.		
 Secreatario	Obtiene recibo de mensualidad de cada estudiante.		
 Responsable	Obtiene recibo de mensualidad del estudiante al cual matricula.		
ESCENARIO			
Nombre	: El estudiante o responsable obtiene su recibo de forma normal.		
Pre-Condiciones	: Este disponible la impresora.		
Iniciado por	: Cajero		
Finalizado por	: Cajero		
Post-Condiciones	: Los datos del recibo estén completos.		
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none">1. Activar impresión de recibo.2. Visualizar en vista previa formato de impresión de recibo.3. Seleccionar botón imprimir.		
Excepciones	:		



CASO DE USO	: Imprimir Recibo Matricula.		
DEFINICIÓN	: Permite emitir el recibo por recibo de matrícula del estudiante o responsable.		
PRIORIDAD	<input type="checkbox"/> (1) Vital	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	<input type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Cajero	Da la orden de impresión del recibo de matricula del estudiante.		
 Estudiante	Obtiene recibo de pago de matrícula.		
 Secreatario	Obtiene recibo de pago de matrícula de cada estudiante.		
 Responsable	Obtiene recibo de pago de matrícula del estudiante al cual matrícula.		
ESCENARIO			
Nombre	: El estudiante o responsable obtiene su recibo de pago de mensualidad de forma normal.		
Pre-Condiciones	: Este disponible la impresora.		
Iniciado por	: Cajero		
Finalizado por	: Cajero		
Post-Condiciones	: Los datos del recibo estén completos.		
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none">1. Activar impresión de recibo de matrícula.2. Visualizar en vista previa formato de impresión de recibo de matrícula.3. Seleccionar botón imprimir.		




CASO DE USO	: Generar Reporte de Morosidad.		
DEFINICIÓN	: Permite ver aquellos estudiantes con meses en mora, incluyendo pago de exámenes.		
PRIORIDAD	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Vital	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Cajero	Selecciona los estudiantes morosos de la base de datos.		
ESCENARIO			
Nombre	: El cajero da la orden de que se genere el reporte de morosidad.		
Pre-Condiciones	:		
Iniciado por	: Cajero		
Finalizado por	: Sistema		
Post-Condiciones	: Los datos de los seleccionados sean los correctos.		
Operaciones	: 1. Activar impresión de reporte de morosidad. 2. Visualizar en vista previa formato de impresión de reporte de morosidad. 3. Seleccionar botón imprimir.		


Excepciones :	Si los datos del recibo no están completos se enviara un mensaje de advertencia.
---------------	--

CASO DE USO	: Registrar arreglos de pago		
DEFINICIÓN	: Generan arreglos de pagos para poder realizar exámenes		
PRIORIDAD	: <input type="checkbox"/> (1) Vital	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	: <input type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	definición		
Secretario	responsable de control de de la aceptación de los arreglos de pago		
ESCENARIOS			
Nombre	: Ingresar solicitud de arreglo de pago		
Pre-Condiciones	: No tener cuentas pendientes		
Iniciado por	: Secretario		
Finalizado por	: sistema		
Operaciones	: 1. ingresar a formulario arreglo de pago 2. ingresa fecha de arreglo y su vencimiento 3. guarda el arreglo		
ESCENARIOS			
Nombre	: Borrar solicitud de arreglo de pago		
Iniciado por	: Secretaria		
Pre-condiciones	: No tener arreglos de pago vencidos		
Finalizado por	: sistema		
Operaciones	: 1. ingresar a formulario arreglo de pago. 2. revisar cuentas pendientes. 3. guarda el arreglo.		

CASO DE USO	Ingresar Tipo de Cambio de Moneda.		
DEFINICIÓN	Permite ingresar el tipo de cambio de moneda actual.		
PRIORIDAD	<input type="checkbox"/> (1) Vital	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	<input type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
 NOMBRE	DEFINICION		
 Cajero	Ingresa los datos pertinentes sobre el tipo de moneda y cambio oficial.		
ESCENARIO			
Nombre	La cajera actualiza los datos.		
Pre-Condiciones	Tener presente el valor del cambio oficial de la moneda.		
Iniciado por	Cajero		
Finalizado por	Cajero		
Post-Condiciones			
Operaciones	1. Activar la ventana ingresar tipo de cambio y moneda. 2. Se digita el valor de la moneda en la fecha pertinente de la actualización. 3. Se guardan los cambios.		


Excepciones :	Si los datos no están completos se enviara un mensaje de advertencia.
---------------	---

CASO DE USO :	Generar Historial de Pago.		
DEFINICIÓN :	Permite ver aquellas estadísticas sobre los pagos que han realizado los estudiantes.		
PRIORIDAD :	<input type="checkbox"/> (1) Vital	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conviniente
URGENCIA :	<input type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACCIONES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Cajero	Selecciona reporte de historial de pago del menu.		
MECANISMO			
Nombre	El cajero da la orden de que se genere el reporte de historial de pago.		
Pre-Condiciones	Establecer un rango de fechas.		
Iniciado por	Cajero		
Finalizado por	Sistema		
Post-Condiciones	Los datos de los seleccionados sean los correctos.		
Operaciones	1. Activar impresión de reporte de historial de pago. 2. Visualizar en vista previa formato de impresión de reporte de historial de pago. 3. Seleccionar botón imprimir.		
Excepciones	Si los datos del recibo no están completos se enviara un mensaje de advertencia.		

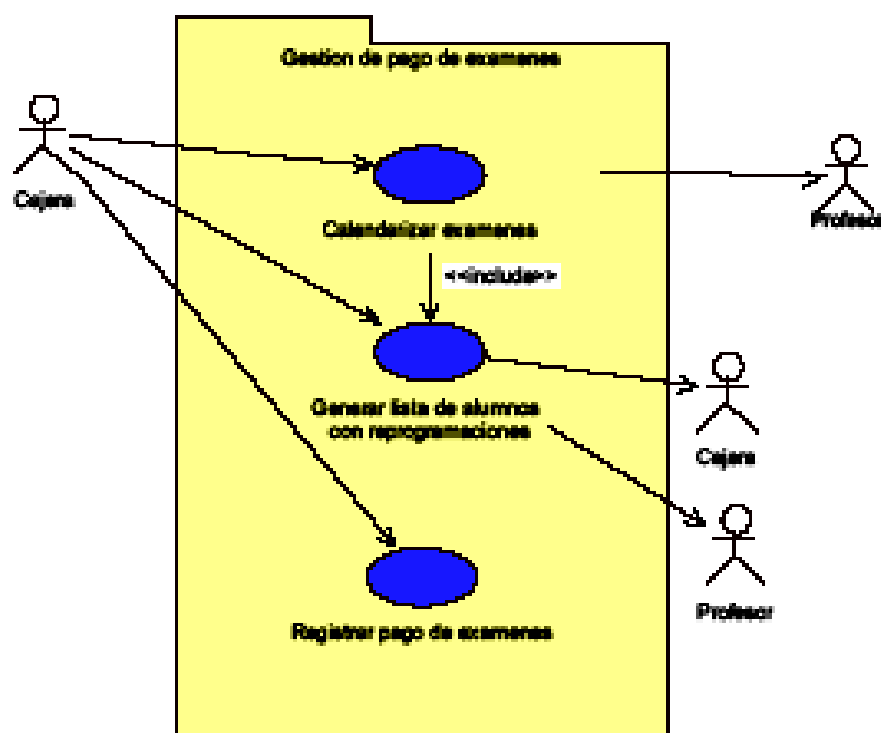
CASO DE USO :	Imprimir Recibo de Pago de Mensualidad.		
DEFINICIÓN :	Permite emitir el recibo en concepto de pago de mensualidad del estudiante o responsable.		
PRIORIDAD :	<input type="checkbox"/> (1) Vital	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conviniente
URGENCIA :	<input type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTIONS			
NOMBRE	DEFINICION		
 Cajero	Selecciona del menú impresión de recibo de pago de mensualidad.		
MECANISMO			
Nombre	El cajero da la orden de impresión del recibo del mes a pagar.		
Pre-Condiciones	Introducir el número de carnet del estudiante.		
Iniciado por	Cajero		
Finalizado por	Sistema		
Post-Condiciones	Los datos de los seleccionados de los estudiantes sean los correctos.		
Operaciones	1. Activar la impresión del recibo de pago de mensualidad.		


	2. Visualizar en vista previa formato de impresión del recibo de mensualidad. 3. Seleccionar botón imprimir.
Excepciones :	Si los datos del recibo no están completos se enviara un mensaje de advertencia.


CASO DE USO	Registrar pago de mensualidad		
DEFINICIÓN	Permite registrar todos los pagos de mensualidades correspondiente a cada mes		
PRIORIDAD	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Vital	<input type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	<input type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	Definición		
Cajero	responsable de registrar cada una de las mensualidades		
ESCENARIOS			
1			
Nombre	Registrar pago mensualidad		
Pre-Condiciones	No tener meses		
Iniciado por	Cajero		
Finalizado por	sistema		
Operaciones	1. Ingresar a formulario registros de mensualidad 2. Realizar recibo 3. Generar recibo		
Escenario 1			
Precondiciones:	El estudiante tiene meses pendientes		
Iniciado por:	Cajero		
Finalizado por:	Sistema		
Operaciones:	1. Activa la interfaz de pago 2. Selecciona el carnet. 3. Selecciona el nivel. 4. Verifican los meses pendientes. 5. Mostrar monto a pagar y meses. 6. Hacer arreglos de pagos. 7. Ingresar nuevo monto a pagar. 8. guarda el pago.		


CASO DE USO	Registrar Nuevo Monto de Pago.		
DEFINICIÓN	Permite registrar el nuevo monto de los pagos.		
PRIORIDAD	<input type="checkbox"/> (1) Vital	<input type="checkbox"/> (2) Importante	<input checked="" type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	<input type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Cajero	Es el encargado de registrar el nuevo cambio de los montos de pagos.		
ESCENARIO			
Nombre	El cajero da la orden de impresión del recibo del mes a		

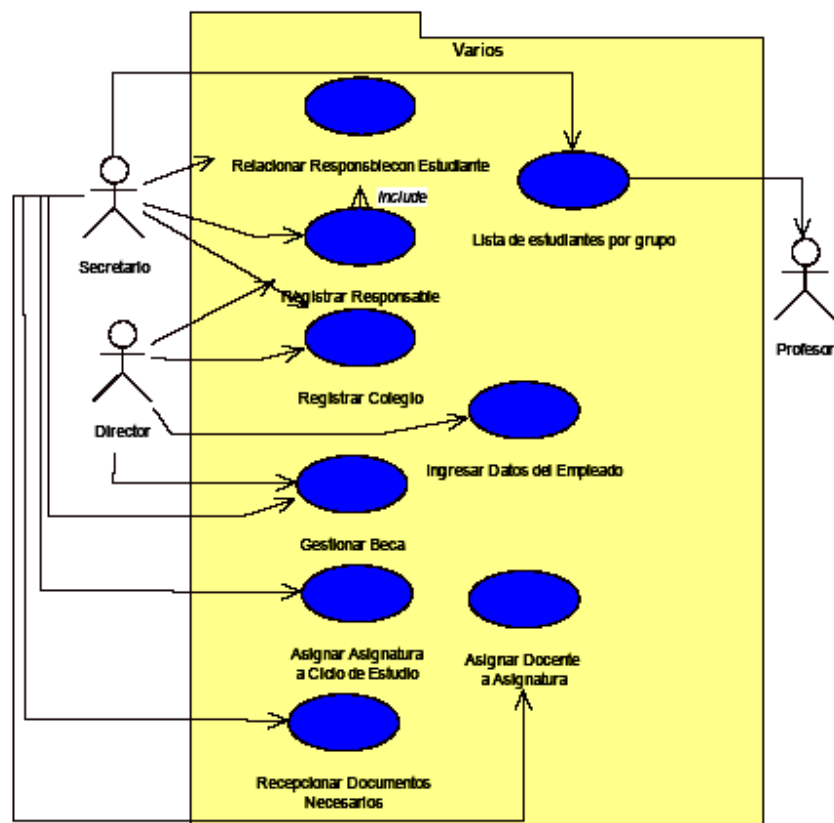
		pagar.
Pre-Condiciones		Los tipos de pagos están registrados.
Iniciado por		Cajero
Finalizado por		Sistema
Post-Condiciones		Los datos de los pagos sean los dictaminados por el director.
Operaciones		<ol style="list-style-type: none"> 1. Activar interfaz de registro de nuevo monto de pago. 2. Seleccionar el nivel de estudio. 3. Selecciona la descripción del pago. 4. Digitar valor del monto del pago. 5. Presionar el botón guardar.
Excepciones		Si los datos del recibo no están completos se enviara un mensaje de advertencia.



CASO DE USO :	Calendarizar exámenes.		
DEFINICIÓN :	Permite crear el calendario de examen el cual indicara la fecha en que se deben pagar los exámenes.		
PRIORIDAD :	<input type="checkbox"/> (1) Vital	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA :	<input type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACCIONES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Cajera	Ingresa los datos pertinentes para la elaboración del calendario.		
ESCENARIO			
Nombre :	La cajera elaborara el calendario de exámenes de forma normal.		
Pre-Condiciones :	Exista una fecha para cada examen.		
Iniciado por :	Cajera		
Finalizado por :	Cajera		
Post-Condiciones :	Los datos del calendario sean los correctos.		
Operaciones :	1. Activar la ventana Calendarizar exámenes. 2. Seleccionar día, mes y año. 3. Seleccionar la asignatura correspondiente. 4. Visualizar calendario de examen.		
Excepciones :	Si los datos del recibo no están completos se enviara un mensaje de advertencia.		

CASO DE USO	: Generar lista de alumnos con reprogramaciones.		
DEFINICIÓN	: Permite emitir la lista de alumnos que realizaran exámenes con reprogramación.		
PRIORIDAD	: <input checked="" type="checkbox"/> (1) Vital	: <input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	: <input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	: <input type="checkbox"/> (1) Inmediata	: <input checked="" type="checkbox"/> (2) Necesario	: <input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Cajera	Da la orden para la generación de la lista de alumnos con reprogramaciones.		
ESCENARIO			
Nombre	: La cajera genera la lista de alumnos con reprogramación de exámenes.		
Pre-Condiciones	: Este disponible la impresora.		
Iniciado por	: Cajera		
Finalizado por	: Cajera		
Post-Condiciones	: Los datos de la lista sean correctos.		
Operaciones	: 1. Activar la interfaz de generación de lista con reprogramaciones. 2. Visualizar lista de reprogramaciones. 3. Presionar el botón Imprimir.		



CASO DE USO	: Registrar pago de exámenes		
DEFINICIÓN	: Permite realizar el pago de exámenes.		
PRIORIDAD	: <input type="checkbox"/> (1) Vital	: <input type="checkbox"/> (2) Importante	: <input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	: <input type="checkbox"/> (1) Inmediata	: <input type="checkbox"/> (2) Necesario	: <input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Cajera	Ingresa todos los datos concernientes al pago de exámenes.		
ESCENARIO 1			
Nombre	: El estudiante hace el pago de exámenes normal sin pagar reprogramación.		
Pre-Condiciones	: El estudiante no haga pago de reprogramaciones		
Iniciado por	: Cajero		
Finalizado por	: Cajero		
Post-Condiciones	: Registro de pagos de examen del estudiante.		
Operaciones	: 1. Seleccionar pago examen. 2. Ingresar valor monetario del examen. 3. Registra pago del examen.		
Excepciones	: Si se omite algún dato necesario para el registro del pago de examen se le devolverá un mensaje de advertencia.		
ESCENARIO 2			
Nombre	: El estudiante tiene pendientes el pago de exámenes anteriores.		
Pre-Condiciones	: El estudiante tenga pagos de exámenes pendientes.		
Iniciado por	: Cajero		
Finalizado por	: Cajero		
Post-Condiciones	: Registro de pagos de exámenes adeudados por el estudiante.		
Operaciones	: 1. Seleccionar pago examen. 2. Ingresar valor de examen. 3. Visualizar el total a pagar con motos anteriores. 4. Registrar pago de exámenes.		
Excepciones	: Si se omite algún dato necesario para el registro del pago de examen se le devolverá un mensaje de advertencia.		
ESCENARIO 3			
Nombre	: El estudiante no tiene pendientes pagos de exámenes anteriores, pero pagara por reprogramaciones.		
Pre-Condiciones	: El estudiante pagara reprogramación de exámenes.		
Iniciado por	: Cajera		
Finalizado por	: Cajera		
Post-Condiciones	: Registro de pagos de exámenes por reprogramaciones del estudiante.		
Operaciones	: 1. Seleccionar examen. 2. Seleccionar valor de examen. 3. Visualizar el total a pagar. 4. Registrar pago de exámenes reprogramados.		
Excepciones	: Si se omite algún dato necesario para el registro del pago de examen se le devolverá un mensaje de advertencia.		



CASO DE USO	: Listado de estudiante por grupo.		
DEFINICIÓN	: Generar lista de todos los alumnos matriculado anualmente		
PRIORIDAD	: <input type="checkbox"/> (1) Vital	<input type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	: <input type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
Secretario	Captura todos los datos de los alumnos matriculado para generar lista		
ESCENARIOS			
Nombre	: Único escenario		
Pre-Condiciones	: El alumno debe estar matriculado		
Iniciado por	: Secretario		
Finalizado por	: SISTEMA		
Operaciones	: <div>1. Seleccionar el grupo de un ciclo de estudio respectivo. 2. Seleccionar todos los estudiantes de un solo grupo. 3. Generar listado.</div>		

CASO DE USO	Relacionar Responsable Estudiante		
DEFINICIÓN	Permite establecer el parentesco de un estudiante con su responsable.		
PRIORIDAD	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Vital	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	<input checked="" type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Necesario	<input checked="" type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Director	Tiene el privilegio de establecer la relación responsable con estudiante.		
 Secretario	Tiene el privilegio de establecer la relación responsable con estudiante en el momento de matricula.		
ESCENARIO 1			
Nombre	Se asigna al estudiante su respectivo responsable y el responsable se encuentra registrado.		
Pre-Condiciones	El estudiante debe matricularse.		
Iniciado por	Secretario		
Finalizado por	Sistema		
Post-Condiciones	Los datos sean correctos.		
Operaciones	1. Activar la interfaz de asignación de responsable con estudiante. 2. Seleccionar los datos del responsable del estudiante. 3. Seleccionar parentesco con el estudiante. 4. Se guarda la información.		
Excepciones	El sistema enviara un mensaje indicando que los datos no sean introducidos correctamente.		
ESCENARIO 2			
Nombre	El responsable se encuentre en la base de datos.		
Pre-Condiciones	El estudiante debe matricularse.		
Iniciado por	Secretario		
Finalizado por	Sistema		
Post-Condiciones	Los datos de la lista sean correctos.		
Operaciones	1. Activar la interfaz de registrar nuevo responsable. 2. Digitalizar los datos generales del nuevo responsable. 3. Presionar el botón guardar. 4. Se selecciona el parentesco con el estudiante.		
Excepciones	El sistema enviara un mensaje indicando que los datos no sean introducidos correctamente.		


CASO DE USO	Registrar Responsable.		
DEFINICIÓN	Permite captar los datos generales sobre los responsables del cada estudiante.		
PRIORIDAD	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Vital	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente


URGENCIA :		<input checked="" type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES				
NOMBRE		DEFINICION		
	Director	Tiene el privilegio de introducir un nuevo responsable.		
	Secretario	Tiene el privilegio de introducir al sistema los datos de un nuevo responsable, en caso de que el estudiante sea nuevo.		
ESCENARIO 1				
Nombre :		El responsable exista en la base de datos.		
Pre-Condiciones :		El estudiante debe matricularse.		
Iniciado por :		Cajero		
Finalizado por :		Sistema		
Post-Condiciones :		Los datos de la lista sean correctos.		
Operaciones :		1. Activar la interfaz de registrar nuevo responsable 2. Seleccionar los datos del responsable del estudiante.		
Excepciones :		El sistema enviara un mensaje indicando que los datos no sean introducidos correctamente.		
ESCENARIO 2				
Nombre :		El responsable no se encuentre en la base de datos.		
Pre-Condiciones :		El estudiante debe matricularse.		
Iniciado por :		Cajero		
Finalizado por :		Sistema		
Post-Condiciones :		Los datos de la lista sean correctos.		
Operaciones :		1. Activar la interfaz de registrar nuevo responsable 2. Digitalizar los datos generales del nuevo responsable. 3. Presionar el botón guardar.		
Excepciones :		El sistema enviara un mensaje indicando que los datos no sean introducidos correctamente.		

CASO DE USO	: Registrar Colegio		
DEFINICIÓN	: Se registran la información general de colegios		
PRIORIDAD	: <input checked="" type="checkbox"/> (1) Vital	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	: <input checked="" type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Necesario	<input checked="" type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
Secretario	Captura todos los datos de los colegios de los cuales proceden los nuevos estudiantes.		
Director	Digitalizará los datos de los colegios de los cuales proceden los nuevos estudiantes.		
ESCENARIOS			
ESCENARIO 1			
Nombre	: El colegio se encuentre registrado en la base de datos.		
Pre-Condiciones	: El estudiante debe ser nuevo.		
Iniciado por	: Secretario		
Finalizado por	: SISTEMA		
Operaciones	: 1. INGRESAR A Formulario registrar colegio 2. Selecciona el nombre del colegio.		


ESCENARIOS		ESCENARIO 2
Nombre	:	El colegio no se encuentre registrado en la base de datos.
Pre-Condiciones	:	El estudiante debe ser nuevo.
Iniciado por	:	Secretario
Finalizado por	:	SISTEMA
Operaciones	:	1. Ingresa al Formulario registrar colegio 2. Digitalizar el nombre del nuevo colegio. 3. Guardar los datos digitalizados.


CASO DE USO	:	Ingresar datos del empleado.		
DEFINICIÓN	:	Permite captar los datos generales sobre los empleados del colegio Jehová es mi Proveedor.		
PRIORIDAD	:	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Vital	<input type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	:	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar

ACTORES	
NOMBRE	DEFINICION
 Director	Introducirá los datos del empleado del colegio.

	ESCENARIO 1	
Nombre	:	El responsable exista en la base de datos.
Pre-Condiciones	:	El empleado debe trabajar en el centro.
Iniciado por	:	Director
Finalizado por	:	Sistema
Post-Condiciones	:	Los datos de la lista sean correctos.
Operaciones	:	1. Activar la interfaz de Ingresar nuevo empleado. 2. Digitalizar los datos generales del empleado. 3. Seleccionar el puesto que desempeñará el empleado. 4. Guardar los datos del empleado.
Excepciones	:	El sistema enviará un mensaje indicando que los datos no sean introducidos correctamente.

CASO DE USO	:	Gestionar Beca.		
DEFINICIÓN	:	Permite captar los datos concernientes a las becas asignadas a los estudiantes.		
PRIORIDAD	:	<input type="checkbox"/> (1) Vital	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	:	<input type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar



ACTORES	
NOMBRE	DEFINICION
 Director	Definirá los tipos de becas que se asignan a los estudiantes.

	ESCENARIO 1	
	Nombre :	Se introducen los datos de la beca.
	Pre-Condiciones :	Debe de ser aprobada por el director hacia un estudiante.

Iniciado por	: Director
Finalizado por	: Sistema
Post-Condiciones	: Los datos de la lista sean correctos.
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Activar la interfaz de Gestionar beca. 2. Buscar al estudiante al que se dará la beca. 3. Verificar que el estudiante tenga 3 hermanos como mínimo. 4. Asignar tipo de beca al estudiante. 5. Presionar el botón guardar.
Excepciones	: El sistema enviará un mensaje indicando que los datos no sean introducidos correctamente.

CASO DE USO	: Asignar Asignatura a ciclo de estudio.
DEFINICIÓN	: Permite captar los datos de las asignaturas en ciclos de estudios en años lectivos diferentes.
PRIORIDAD	: <input checked="" type="checkbox"/> (1) Vital <input type="checkbox"/> (2) Importante <input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	: <input checked="" type="checkbox"/> (1) Inmediata <input type="checkbox"/> (2) Necesario <input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar

ACTORES

NOMBRE	DEFINICION
 Director  Secretario	Definirá en distintos años lectivos las asignaturas que se miraran en cada ciclo de estudio.



ESCENARIO 1


Nombre	: Se asignan las asignaturas a cada ciclo de estudio.
Pre-Condiciones	: Debe de ser un nuevo año lectivo.
Iniciado por	: Director, Secretaria.
Finalizado por	: Sistema
Post-Condiciones	: Los datos sean correctos.
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Activar la interfaz asignación de asignatura a ciclos de estudio. 2. Seleccionar asignaturas. 3. Seleccionar ciclo de estudio. 4. Introducir año lectivo. 5. Presionar el botón guardar.
Excepciones	: El sistema enviará un mensaje indicando que los datos no sean introducidos correctamente.

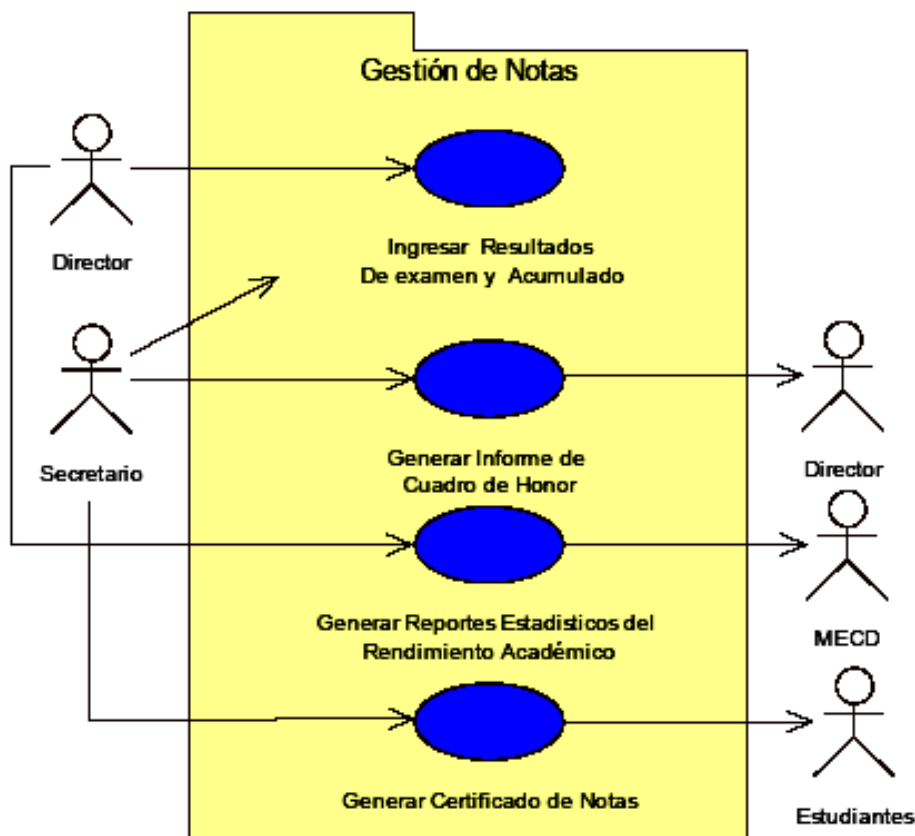
CASO DE USO	: Asignar Docentes a Asignaturas.
DEFINICIÓN	: Permite asignar a los docentes las asignaturas que impartirá durante el año lectivo.
PRIORIDAD	: <input checked="" type="checkbox"/> (1) Vital <input type="checkbox"/> (2) Importante <input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	: <input checked="" type="checkbox"/> (1) Inmediata <input type="checkbox"/> (2) Necesario <input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar



ACTORES

NOMBRE	DEFINICION
--------	------------


 Director  Secretario	Definirá en distintos años lectivos las asignaturas que impartirá un docente.
ESCENARIO 1	
Nombre :	Se asignan las asignaturas a cada docente
Pre-Condiciones :	Deben estar registrados las asignaturas y datos del empleado.
Iniciado por :	Director, Secretario
Finalizado por :	Sistema
Post-Condiciones :	Los datos sean correctos.
Operaciones :	1. Activar la interfaz asignación de docentes a cada asignatura. 2. Seleccionar datos del empleado. 3. Seleccionar asignaturas. 4. Introducir año lectivo. 5. Presionar el botón guardar.
Excepciones :	El sistema enviará un mensaje indicando que los datos no sean introducidos correctamente.


CASO DE USO	: Decepcionar Documentos Necesarios.		
DEFINICIÓN	: Permite guardar los datos de los documentos necesarios que deben entregar los responsables o estudiantes cuando se matriculan.		
PRIORIDAD	: <input type="checkbox"/> (1) Vital	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	: <input type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Director, Secretario	Introducirá los datos de los documentos entregados.		
ESCENARIO 1			
Nombre	: El responsable o estudiante entrega los documentos necesarios.		
Pre-Condiciones	: Los documentos deben ser los solicitados.		
Iniciado por	: Director, Secretario.		
Finalizado por	: Sistema		
Post-Condiciones	: Los datos sean correctos.		
Operaciones	: 1. Activar la interfaz de para decepcionar documentos. 2. Seleccionar al estudiante. 3. Seleccionar documentos necesarios. 4. Guardar los datos.		
Excepciones	: El sistema enviará un mensaje indicando que los datos no sean introducidos correctamente.		




CASO DE USO (F.3)	Ingresar Resultados de Examen y Acumulado.		
DEFINICIÓN	En este, se ingresan los resultados de los estudiantes en las evaluaciones obtenidas en los exámenes y acumulados.		
PRIORIDAD	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Vital	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	<input checked="" type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Necesario	<input checked="" type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Director	Ingresa los resultados de las evaluaciones al sistema.		
 Secretario	Ingresa los resultados de las evaluaciones al sistema.		
ESCENARIO 1			
Nombre	Ingreso normal de calificaciones		
Pre-Condiciones	Se ha realizado evaluación, y acumulados.		
Iniciado por	Director, Secretario.		
Finalizado por	Sistema.		
Post-Condiciones	Registros de exámenes y acumulados actualizados.		
Operaciones	1. Activar Interfaz para ingresar resultado de examen y acumulado. 2. Seleccionar al estudiante. 3. Seleccionar asignaturas. 4. Ingresar Puntaje de examen y acumulado. 5. Guardar los cambios.		

Excepciones :	
---------------	--

CASO DE USO (F.4)	: Generar Informe de Cuadro de Honor.		
DEFINICIÓN	: Aquí se permite generar informe de cuadro de honor para un parcial en específico, o para los resultados semestrales y anuales ponderados.		
PRIORIDAD	: <input type="checkbox"/> (1) Vital	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	: <input type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input type="checkbox"/> (2) Necesario	<input checked="" type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Director	Determina el periodo del informe de interés.		
ESCENARIOS			
Nombre	: (Han finalizado las evaluaciones.) Único escenario		
Pre-Condiciones	: Los resultados del periodo están corregidos.		
Iniciado por	: Director		
Finalizado por	: Director		
Post-Condiciones	: Se obtiene el informe de cuadro de honor		
Operaciones	: 1. Activar Interfaz para Generar Informe de Cuadro de Honor. 2. Elegir el periodo a visualizar. 3. Generar Informe.		
Excepciones	:		

CASO DE USO (F.5)	: Generar Reportes Estadísticos del Rendimiento Académico.		
DEFINICIÓN	: Una pantalla donde se puede elegir entre los distintos reportes que se definen por norma cual se quiere generar para que periodo.		
PRIORIDAD	: <input checked="" type="checkbox"/> (1) Vital	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Importante	<input checked="" type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	: <input checked="" type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input checked="" type="checkbox"/> (2) Necesario	<input checked="" type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Director	Determina el periodo del informe de interés.		
ESCENARIOS			
Nombre	: (Los datos ingresados son correctos.) Único escenario		
Pre-Condiciones	: Los resultados del periodo están corregidos.		
Iniciado por	: Director		
Finalizado por	: Director		
Post-Condiciones	: Se obtienen los distintos reportes que el MECD establece como norma.		
Operaciones	: 1. Activar Interfaz para Generar Reportes Estadísticos del Rendimiento Académico. 2. Elegir el periodo a visualizar. 3. Generar Informe.		
Excepciones	:		

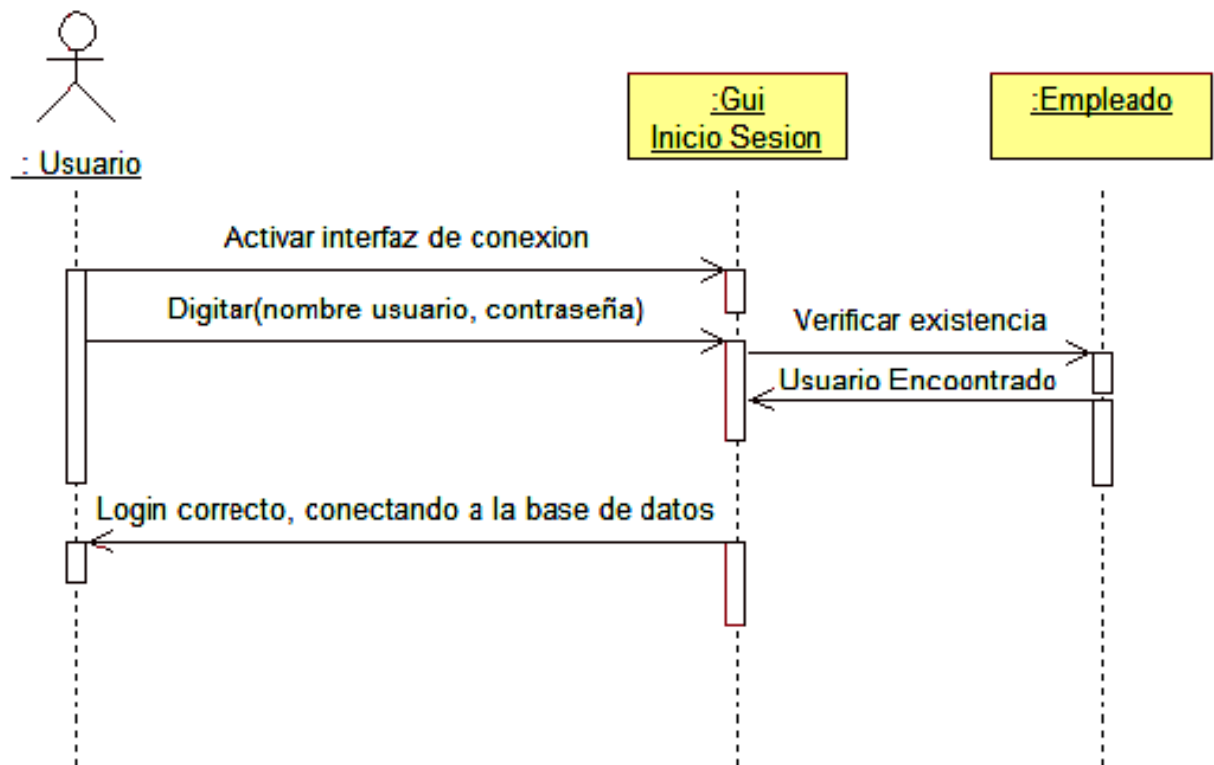
CASO DE USO (F.3)	: Generar Certificados de Notas.		
DEFINICIÓN	: Permite ver el consolidado de notas de un estudiante.		
PRIORIDAD	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Vital	<input type="checkbox"/> (2) Importante	<input type="checkbox"/> (3) Conveniente
URGENCIA	<input checked="" type="checkbox"/> (1) Inmediata	<input type="checkbox"/> (2) Necesario	<input type="checkbox"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Director, Secretario	Dan la orden de impresión del certificado de notas del estudiante.		
ESCENARIO			
Nombre	: (Impresión del certificado de notas)Único escenario		
Pre-Condiciones	: El estudiante haya realizado las evaluaciones.		
Iniciado por	: Director, secretario		
Finalizado por	: Sistema		
Post-Condiciones	:		
Operaciones	: 1. Activar Interfaz generar certificado de notas. 2. Digitar numero de carnet del estudiante. 3. Visualizar certificado de notas. 4. Presionar el botón imprimir.		
Excepciones	:		

2.3 Diagrama de Secuencia

Caso de uso: Iniciar Sesión

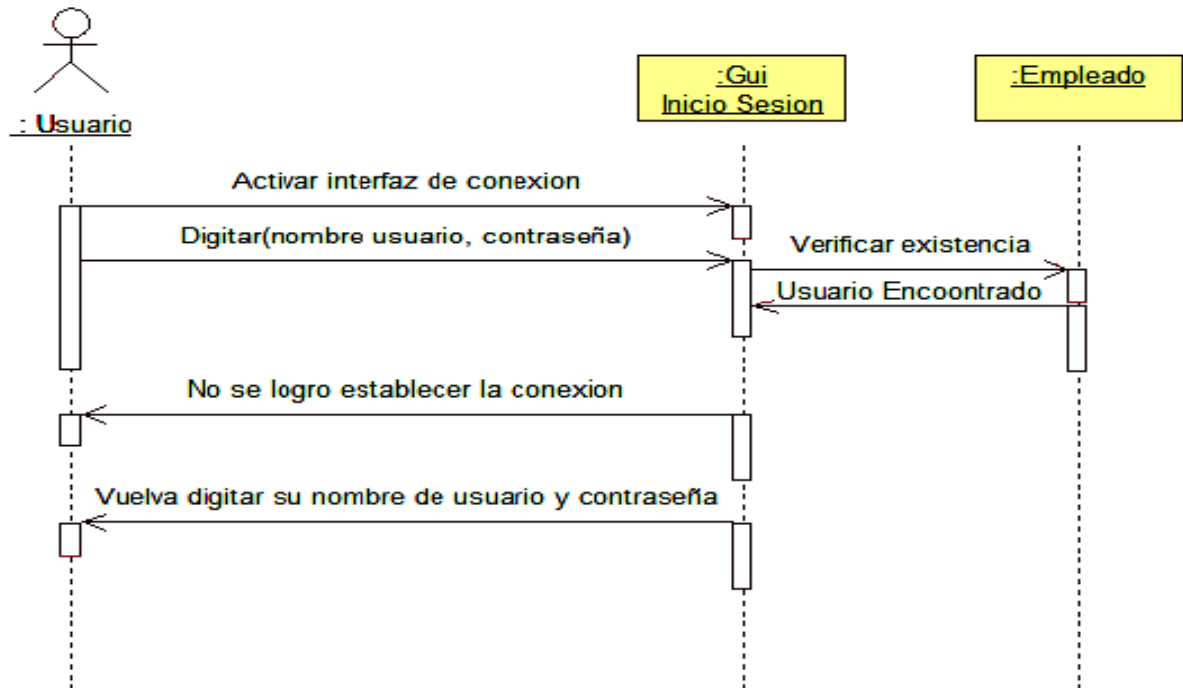
Escenario 1: El nombre del usuario es correcto.

Cuando el usuario introduce su nombre de usuario, entra al sistema.



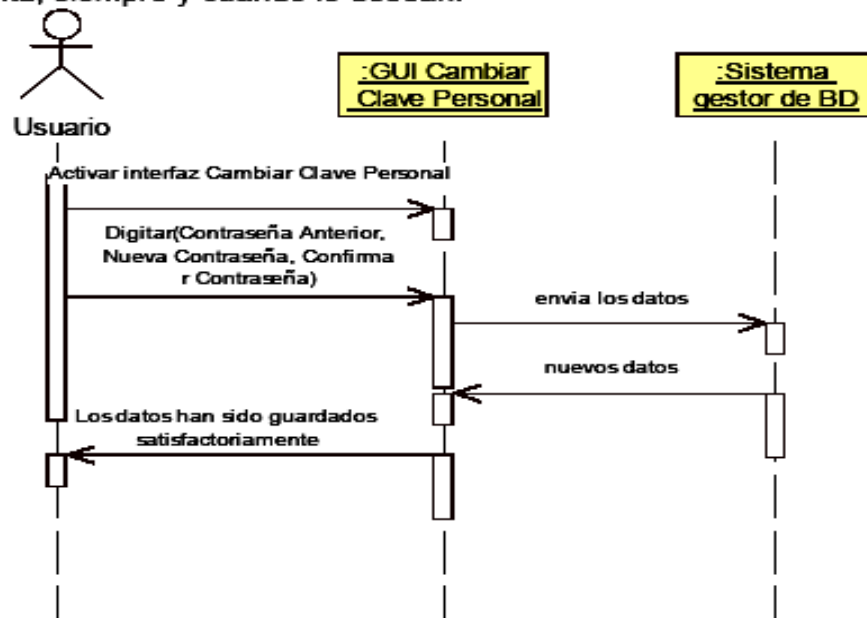
Escenario 2: El nombre del usuario no es correcto.

Cuando el usuario introduce su nombre de usuario, no se establece la conexión.

**Caso de uso: Cambiar Clave Personal**

Escenario: El usuario desea cambiar la contraseña.

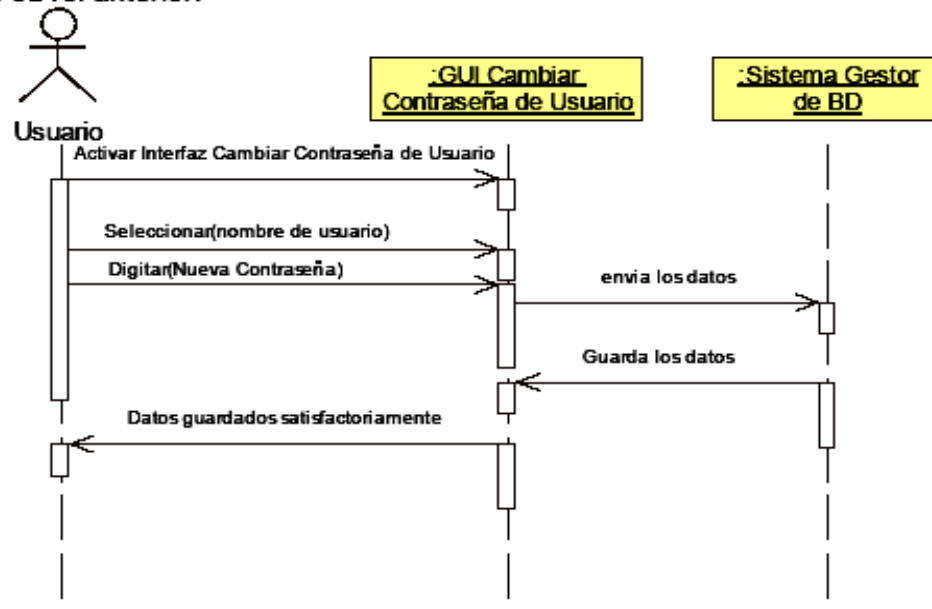
Todos los usuarios tienen la opción de cambiar su contraseña personal para su respectiva cuenta, siempre y cuando lo desean.



Caso de uso: Cambiar Contraseña de Usuario

Escenario: El administrador (Director) cambia la contraseña de cualquier usuario del sistema.

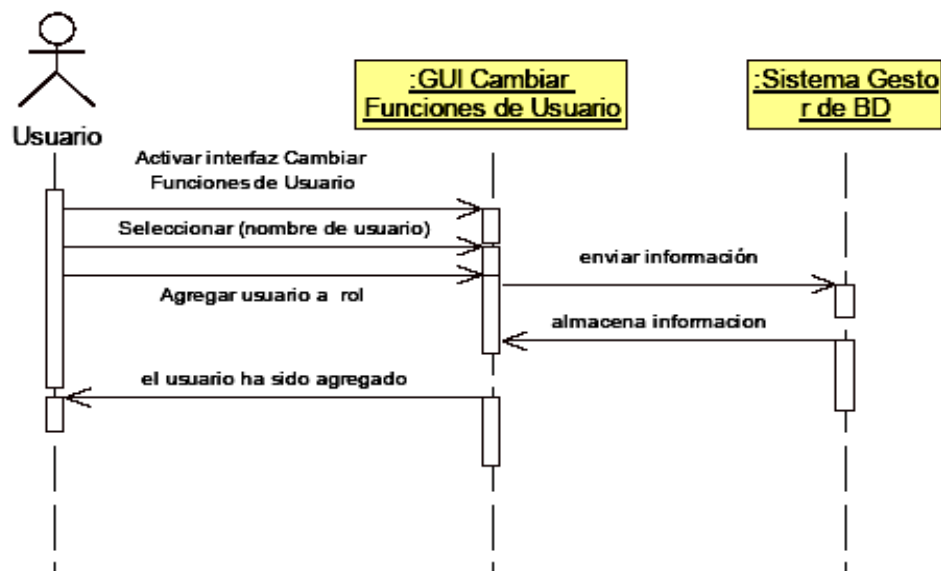
El administrador tiene derecho de cambiar la contraseña de cualquier usuario, que ya no juegue su rol anterior.



Caso de uso: Cambiar Funciones de Usuario

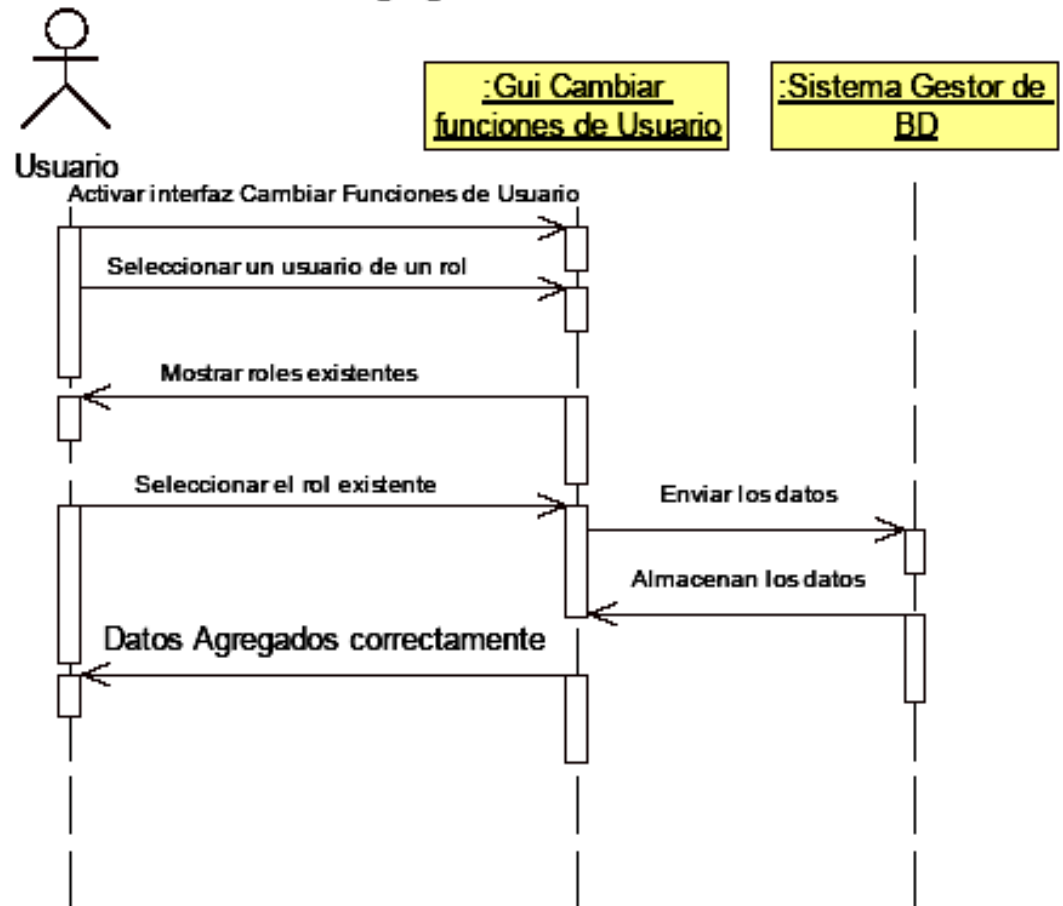
Escenario 1: El administrador (Director) cambia los roles que juega un usuario dentro del sistema.

El administrador tiene derecho de cambiar la función que desempeña un usuario en el sistema.



Escenario 2: El administrador (Director) agrega a un usuario a un nuevo rol.

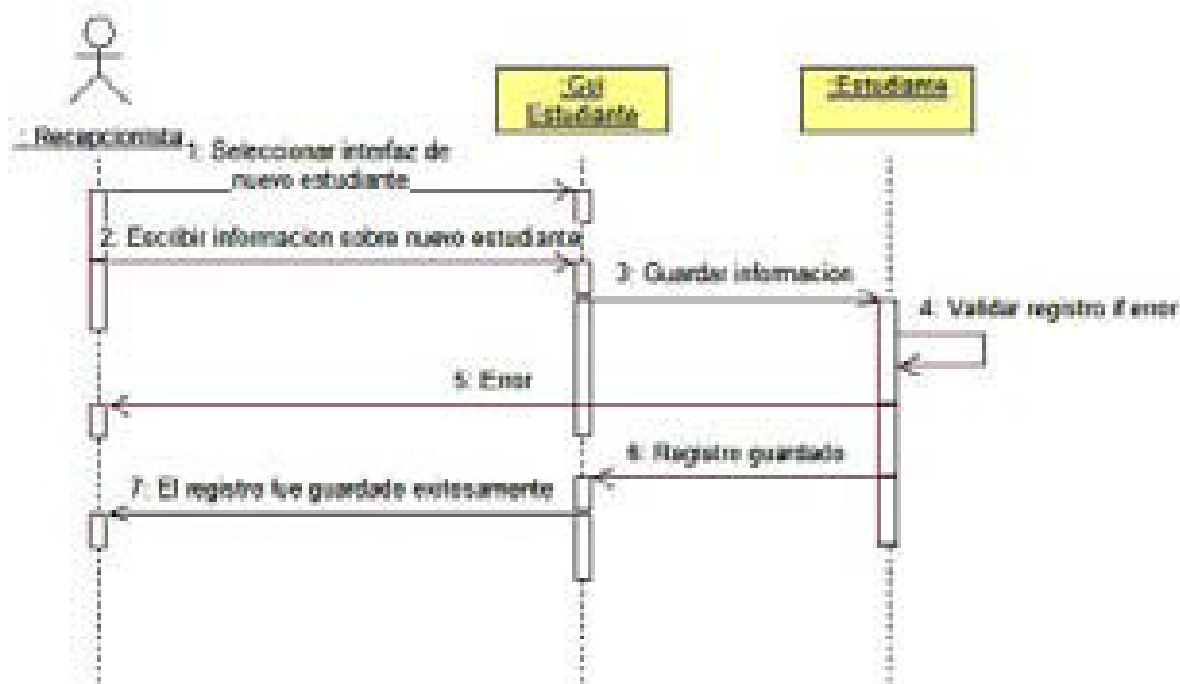
El administrador tiene derecho de agregar a un usuario a nuevo rol.



Caso de uso: Captar datos del estudiante

Escenario: El estudiante no esté registrado en la base de datos estudiante.

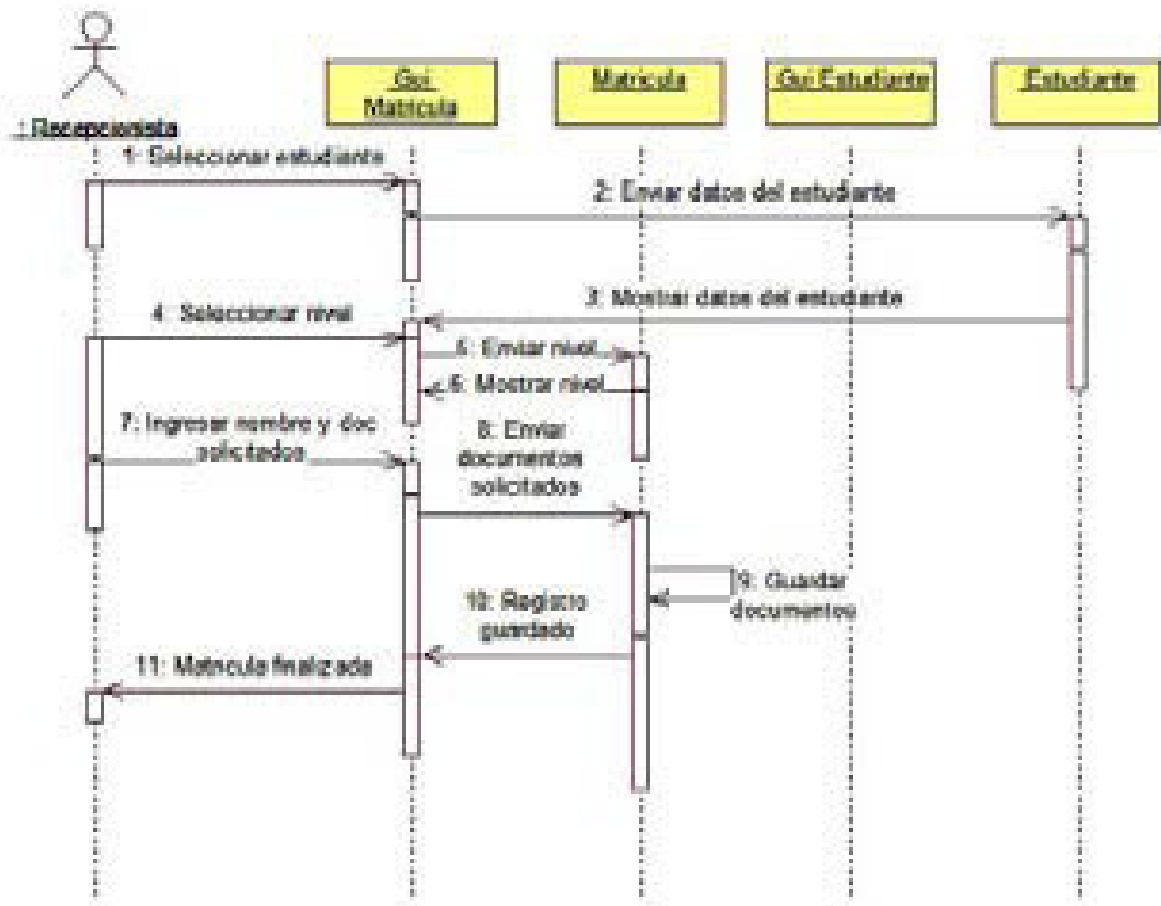
Cuando el estudiante no se encuentre en la base de datos estudiante, la recepcionista deberá solicitar sus datos completos al estudiante o responsable, para ingresarlos al sistema.



Caso de uso: Generar matricula

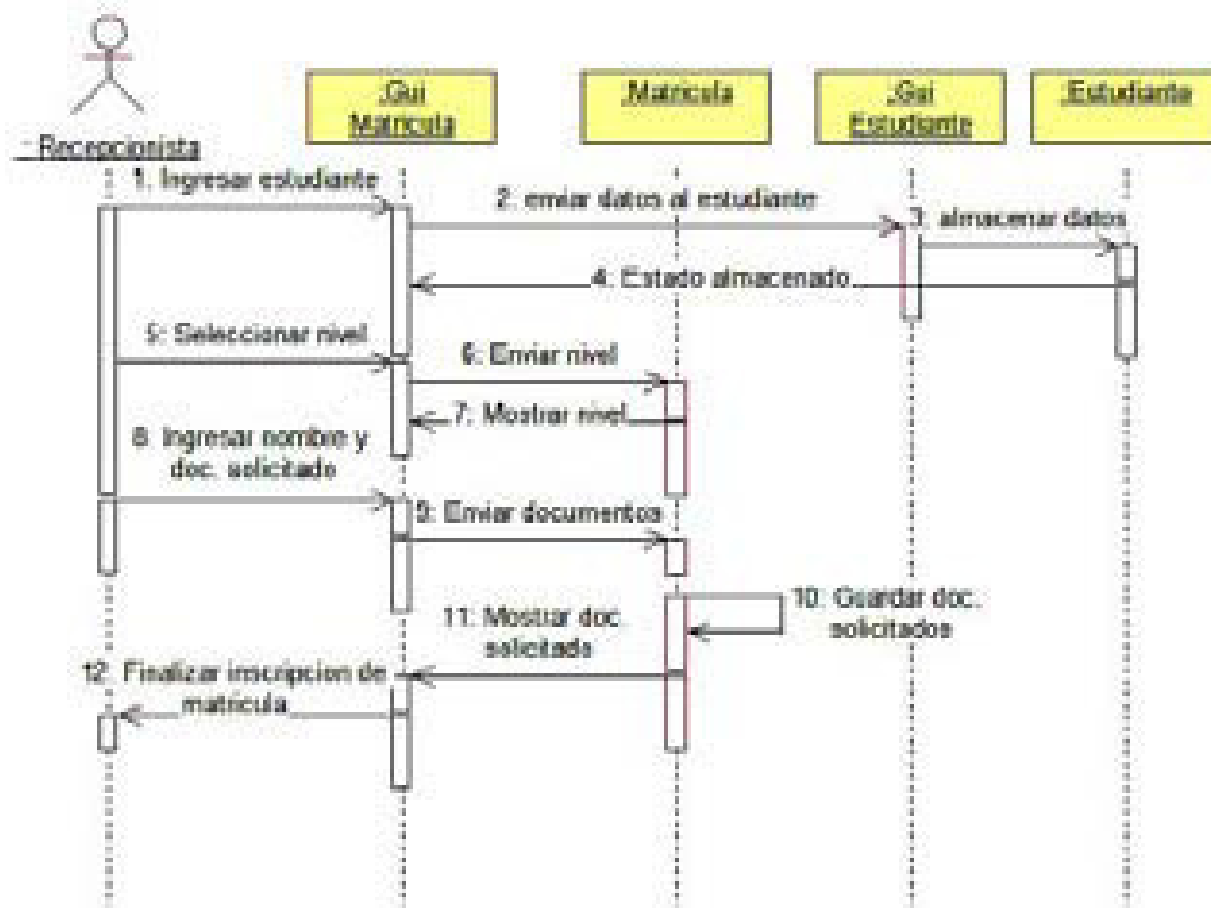
Escenario 1: El estudiante ya existe al momento de matricularse.

Cuando los datos del estudiante existen dentro de la base de datos estudiante, la recepcionista solo seleccionara los datos de la base para pasar al siguiente paso de la matricula.



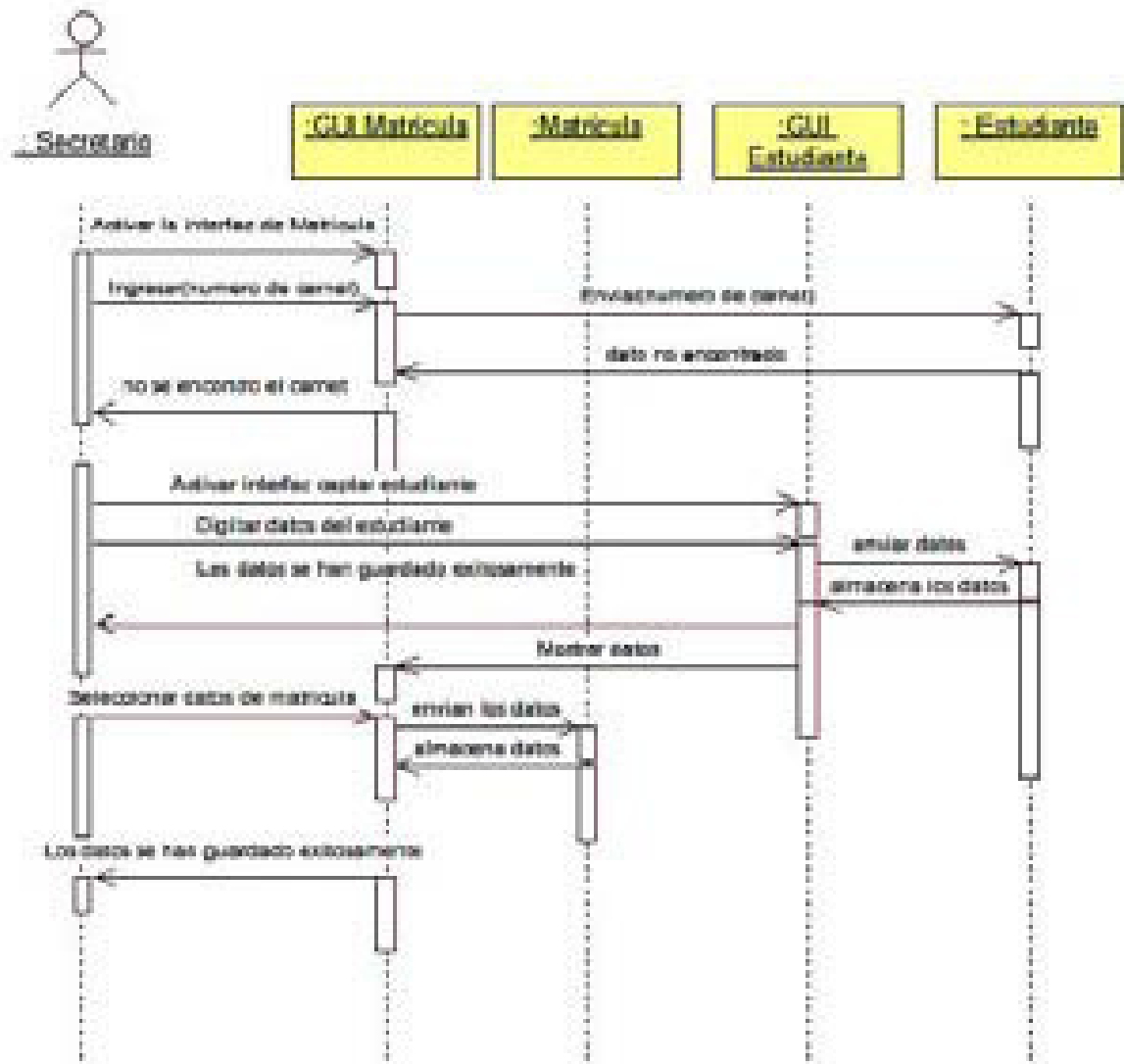
Escenario 2: El estudiante no se encuentra al momento de matricularse.

Si el estudiante no se encuentra al momento de la matrícula, la recepcionista activara la interfaz nuevo estudiante para agregar los datos del nuevo estudiante.



Escenario 3: El estudiante no presente el carnet.

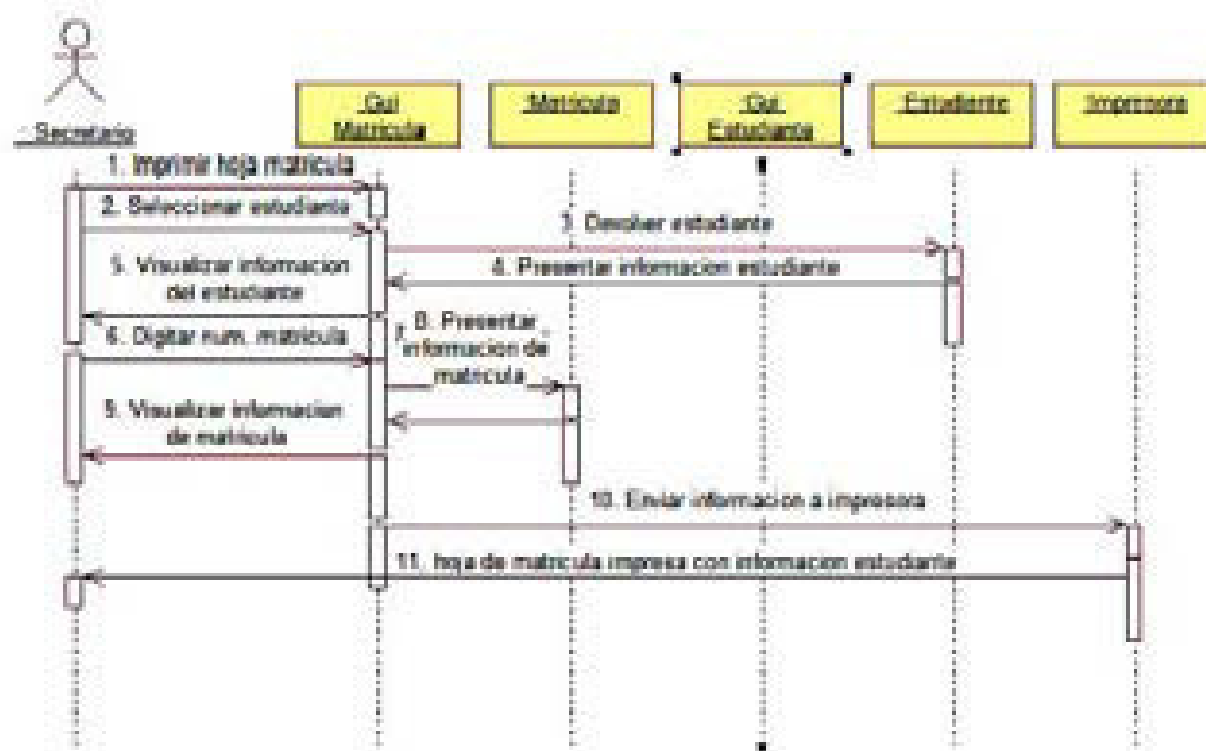
En este escenario se espera que el estudiante no se presente su carnet en el momento de matricularse en nuevo año lectivo.



Caso de uso: Imprimir hoja de matricula.

Escenario: El estudiante recibe su hoja de inscripción de matricula.

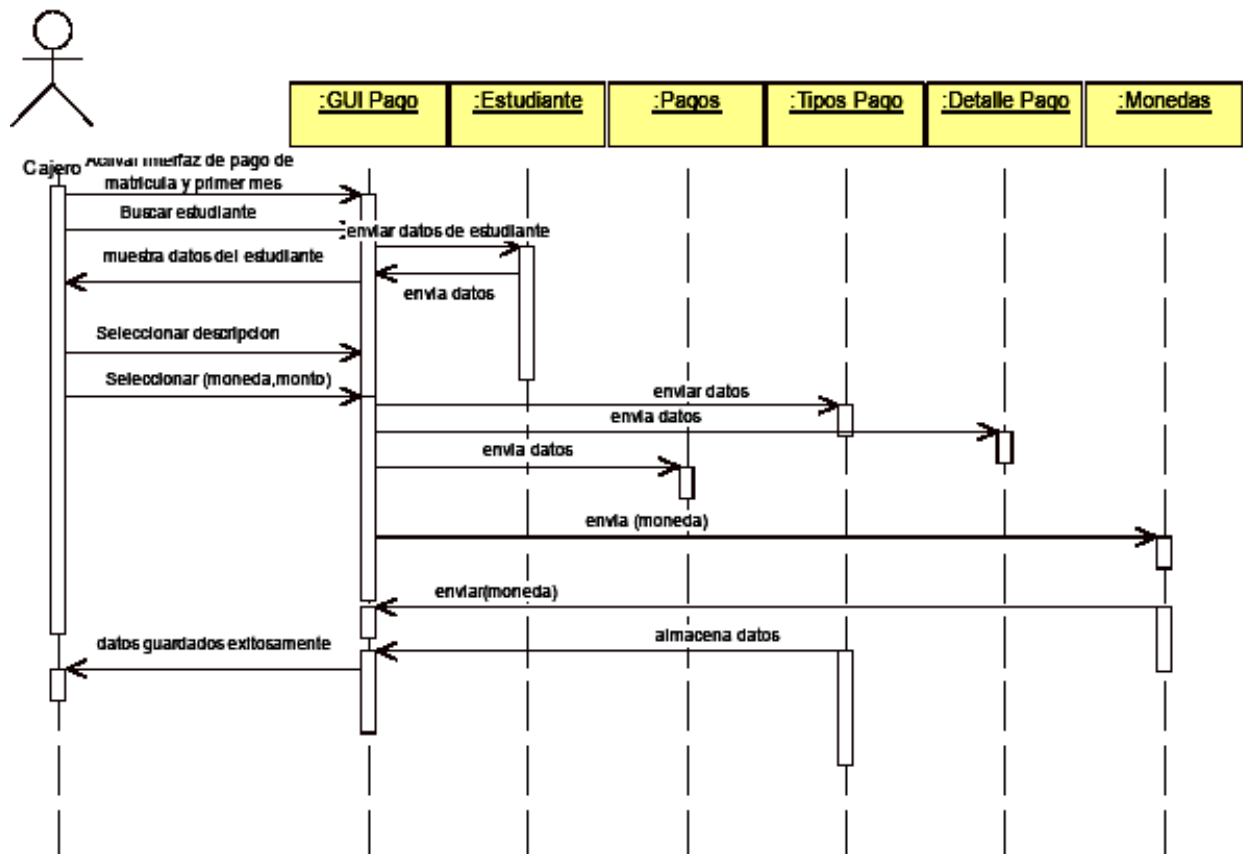
Aquí se le entregara al estudiante su hoja de matricula de forma impresa, de manera que la recepcionista tiene que entregársela después de solicitar toda su información.



Caso de uso: Generar Pago Matrícula y Primer Mes

Escenario: El estudiante realiza el primer pago de mensualidad de manera normal.

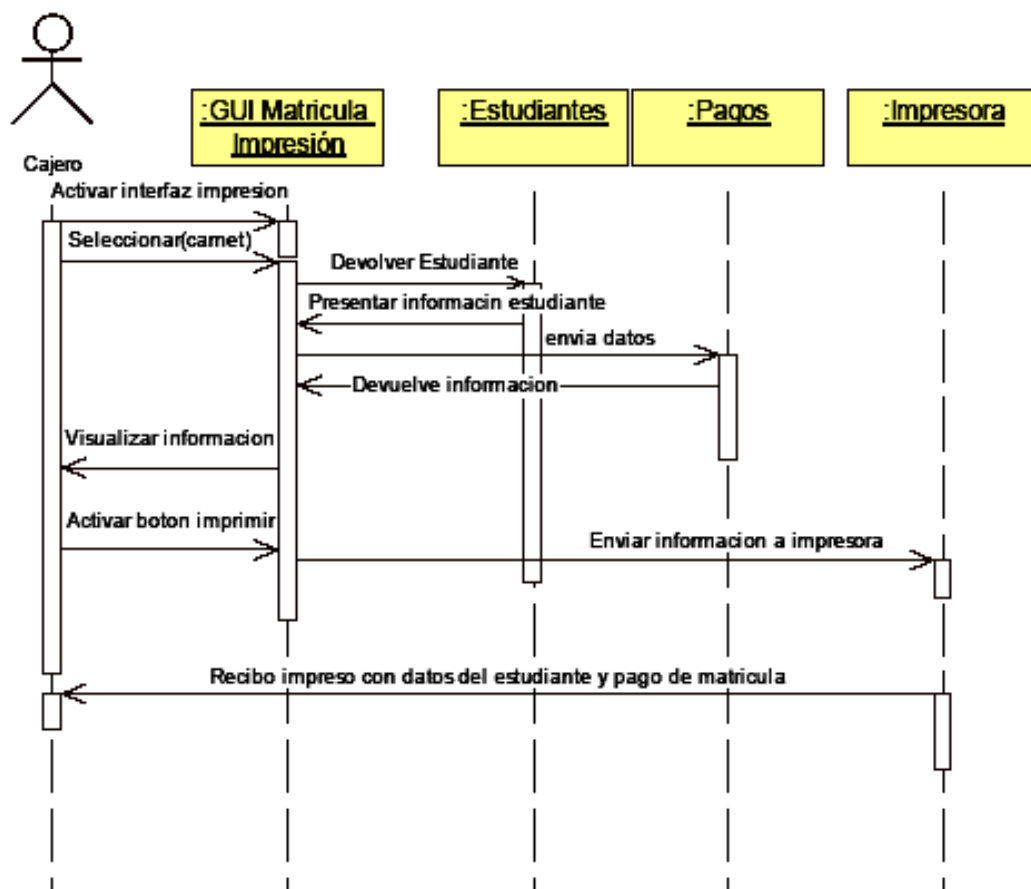
En este escenario la cajera selecciona los datos del estudiante y procede a realizar el pago, considerando que no tiene pagos pendientes.



Caso de uso: Imprimir Recibo Matricula

Escenario: El recibo de la matricula de los estudiantes o responsables se imprime sin ningún problema.

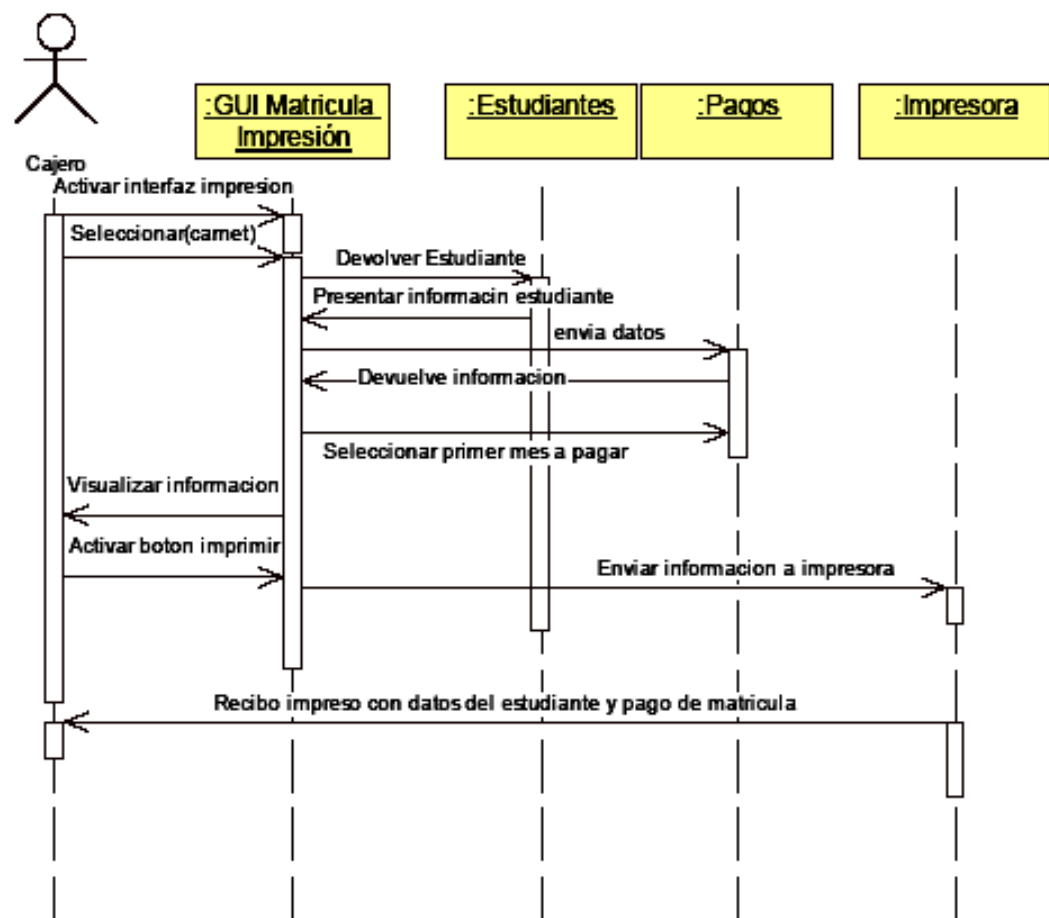
La cajera dará la orden al sistema en que momento se procede a imprimir el recibo de los estudiantes.



Caso de uso: Imprimir Recibo Mensualidad

Escenario: El recibo de la matricula de los estudiantes o responsables se imprime sin ningún problema.

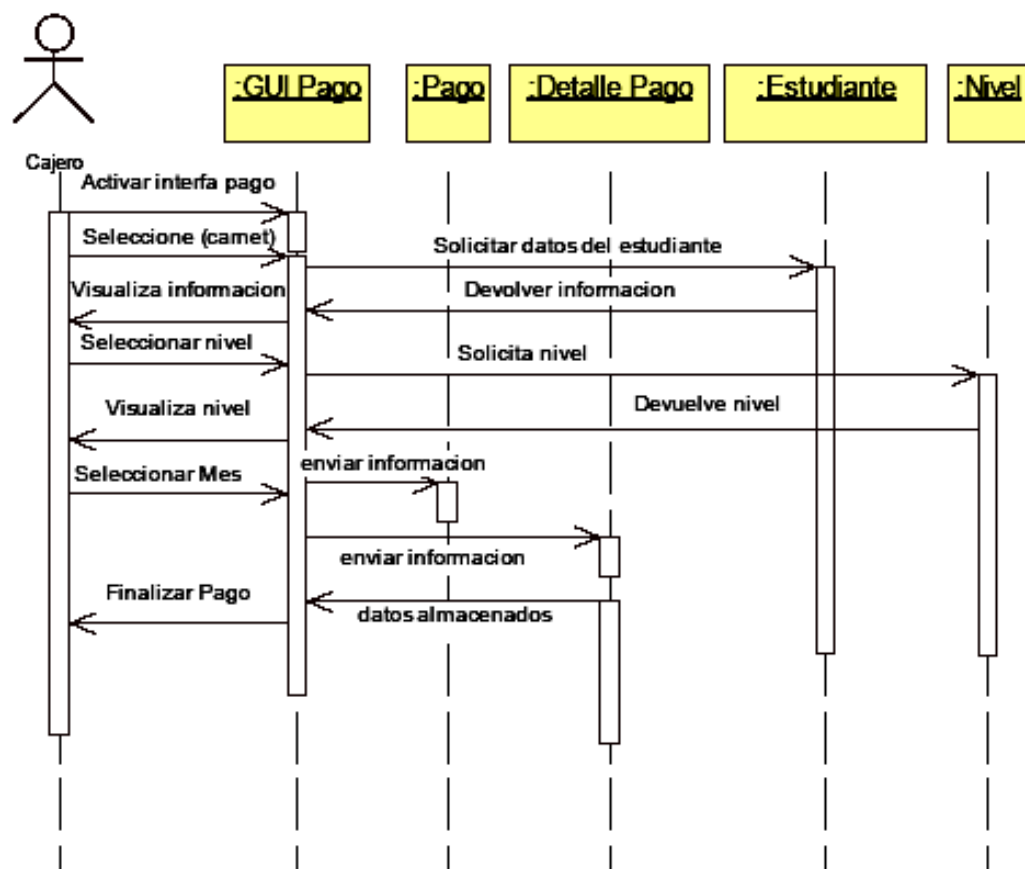
La cajera procederá a imprimir el recibo correspondiente por cada estudiante.



Caso de uso: Registrar pago mensualidad

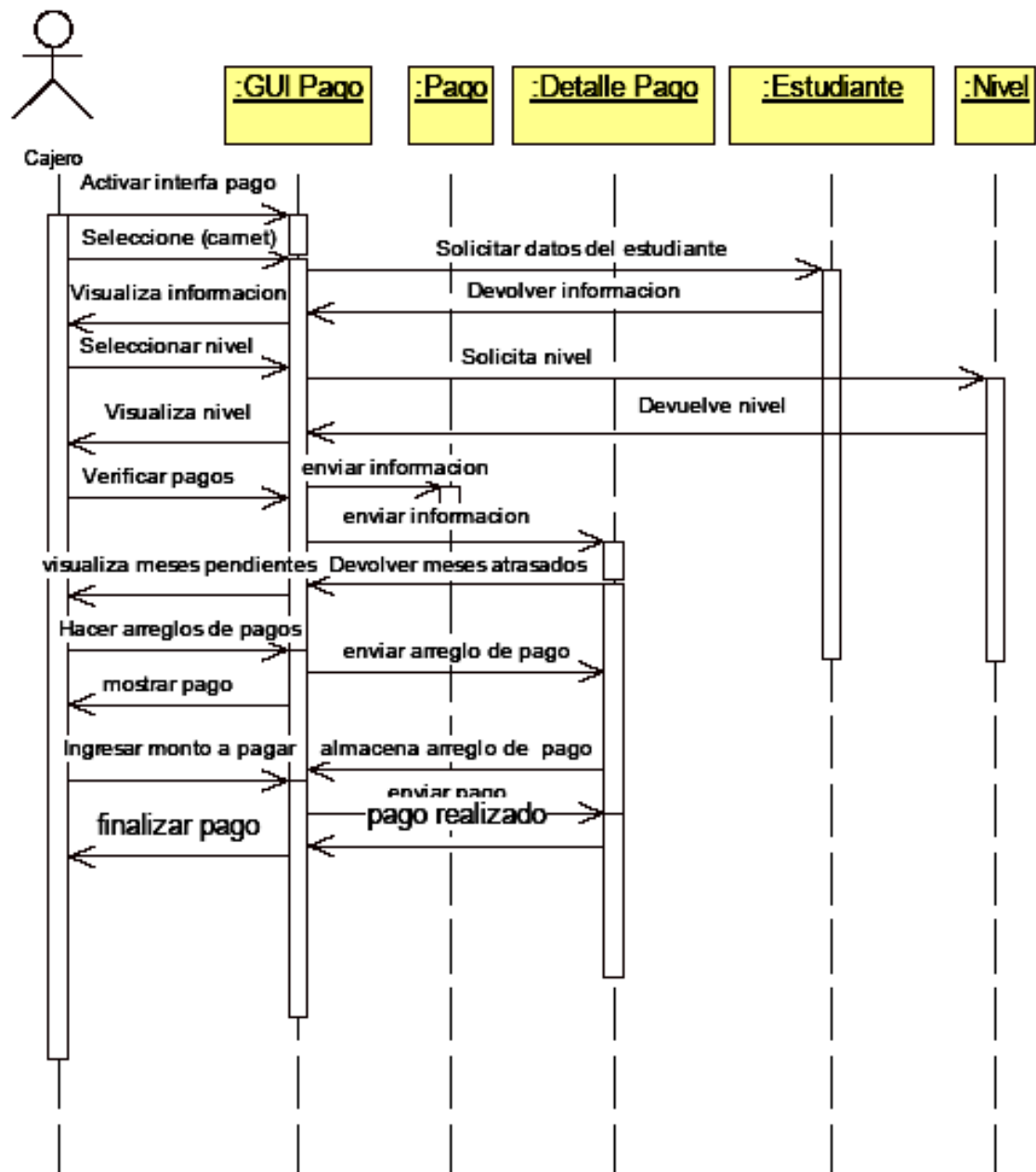
Escenario 1: El alumno paga su mensualidad de manera normal.

En este escenario el alumno solo llega a la caja y entrega su tarjeta y la cajera recepciona el pago una vez que verifica el nivel en el que se encuentra el estudiante y además la observación de la tarjeta.



Escenario 2: El alumno posee meses pendientes de pago.

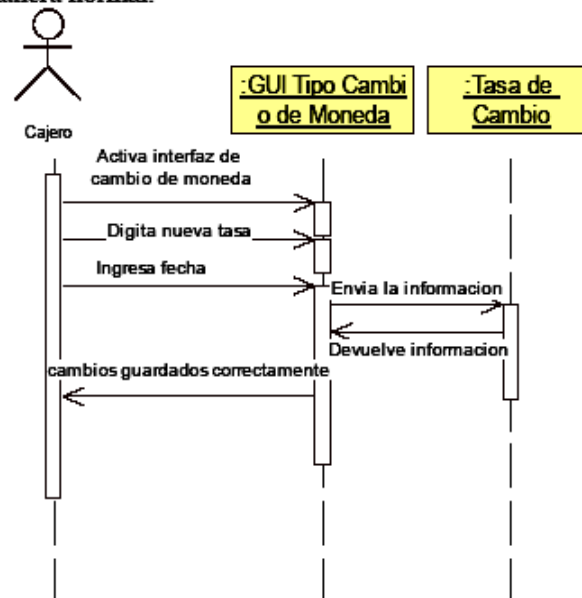
En este escenario, el estudiante presenta su tarjeta de pago y la cajera verifica los meses pendientes, de manera que se le notifica al estudiante que debe cancelar los meses que adeuda o realizar arreglos de pago con la secretaria.



Caso de uso: Ingresar Tipo de Cambio de Moneda

Escenario: El cajero agrega el tipo de cambio de moneda oficial de la corriente fecha.

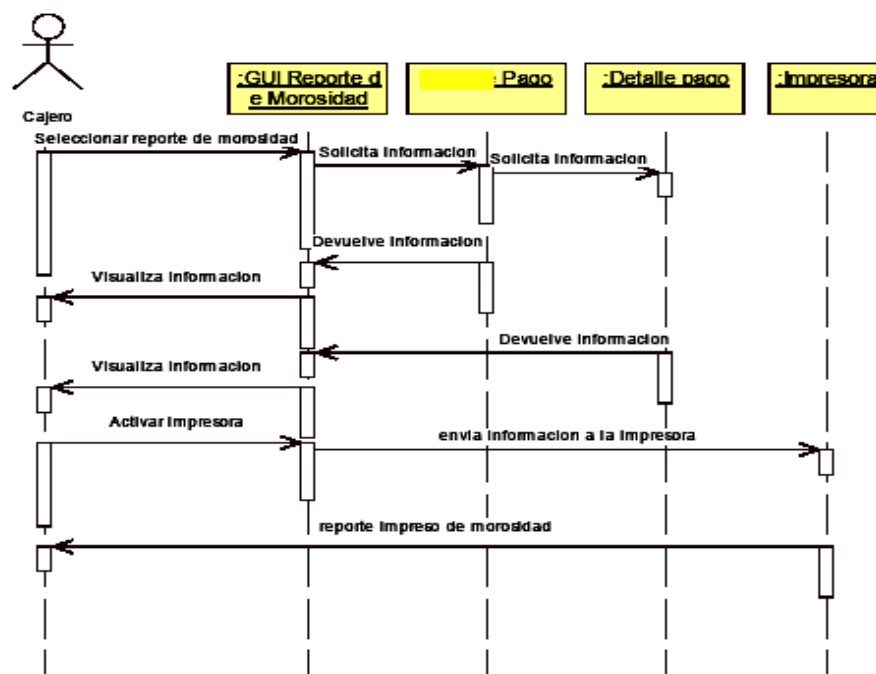
El cajero se informa del tipo de cambio de oficial de la moneda y proceda introducirlo al sistema, de manera normal.



Caso de uso: Generar reporte de morosidad.

Escenario: Los estudiantes tienen mensualidades pendientes.

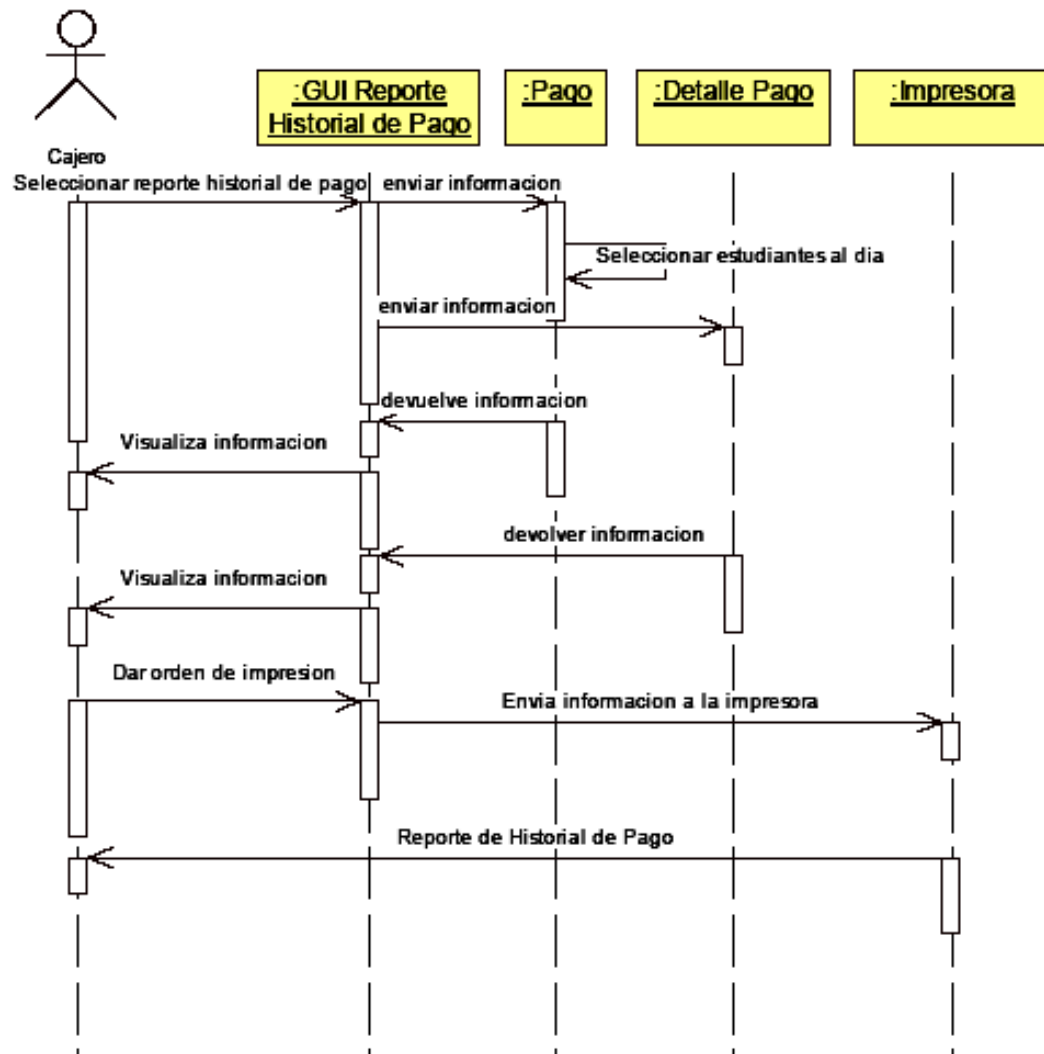
La cajera generará un reporte donde se reflejará a todos aquellos estudiantes morosos.



Caso de uso: Generar Historial de Pago

Escenario: Se genera historial de pago de manera normal.

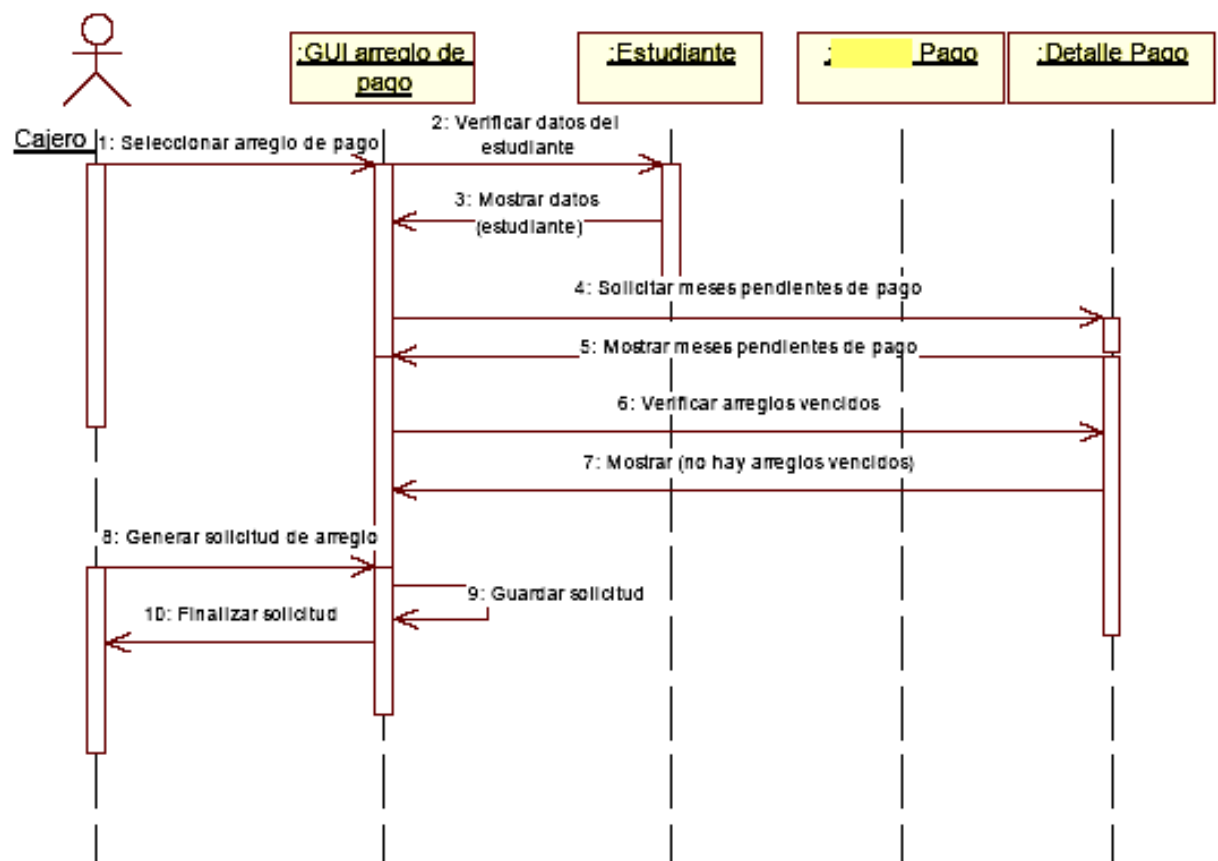
El cajero genera un historial de pago después de cierto tiempo para conocer el comportamiento correspondiente a las fechas de pago.



Caso de uso: Gestionar Arreglos de Pagos

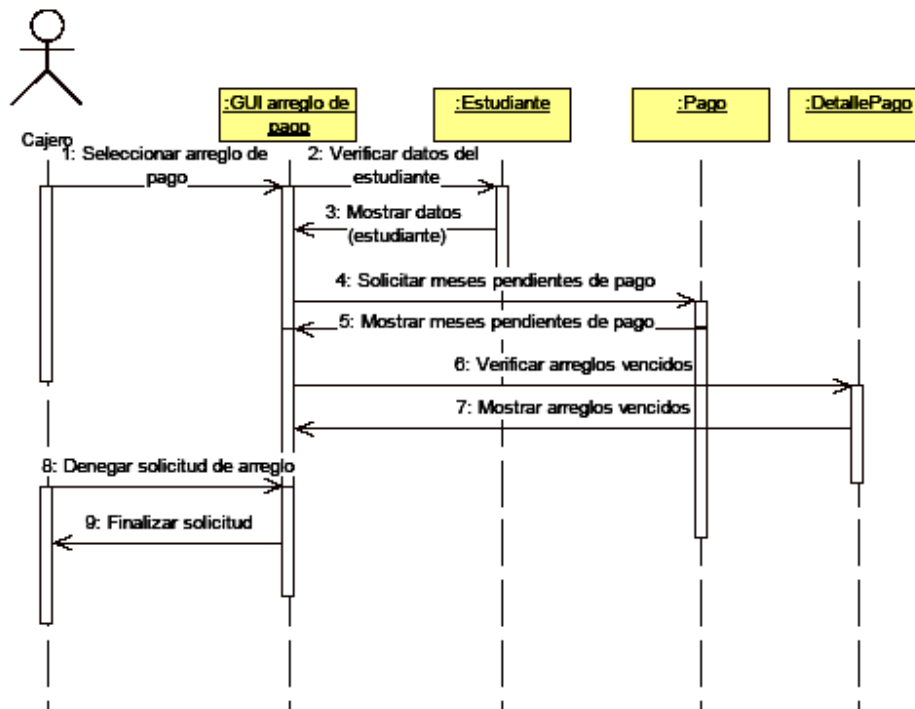
Escenario 1: El solicitante no tiene ningún arreglo de pago vencido.

El cajero verificará que el solicitante no tiene arreglos vencidos.



Escenario 2: El solicitante tiene arreglos de pagos vencidos.

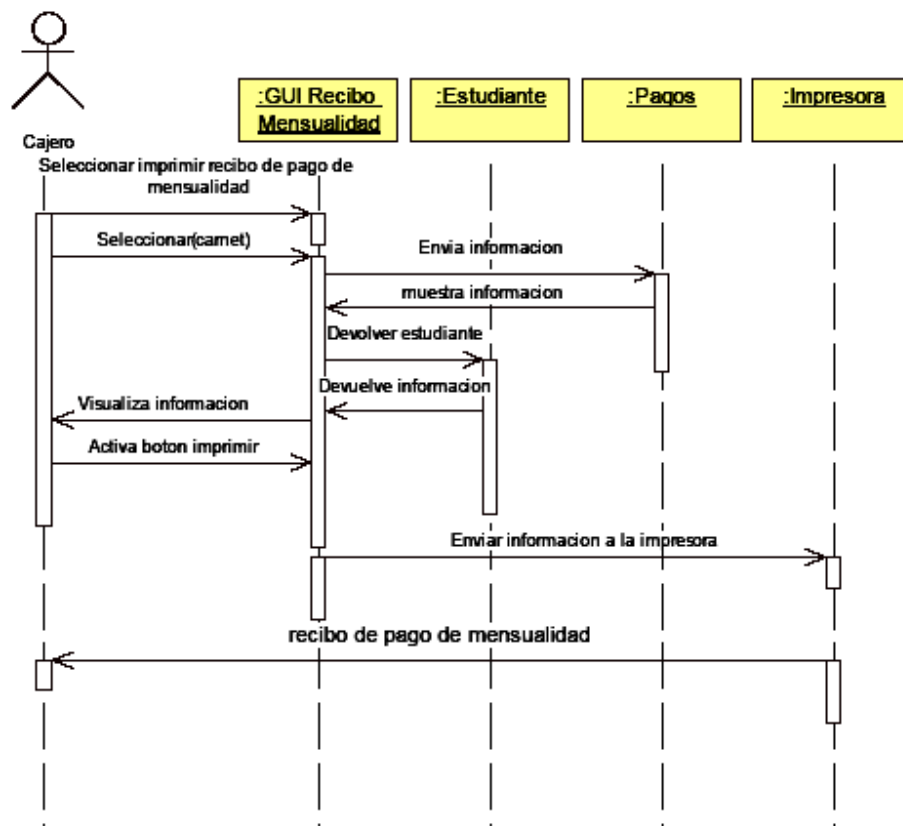
El cajero acordara con el solicitante el arreglo de pago al que llegarán y procederá a registrar dicho arreglo.



Caso de uso: Imprimir recibo de mensualidad

Escenario: Se genera imprime el recibo de mensualidad de manera normal

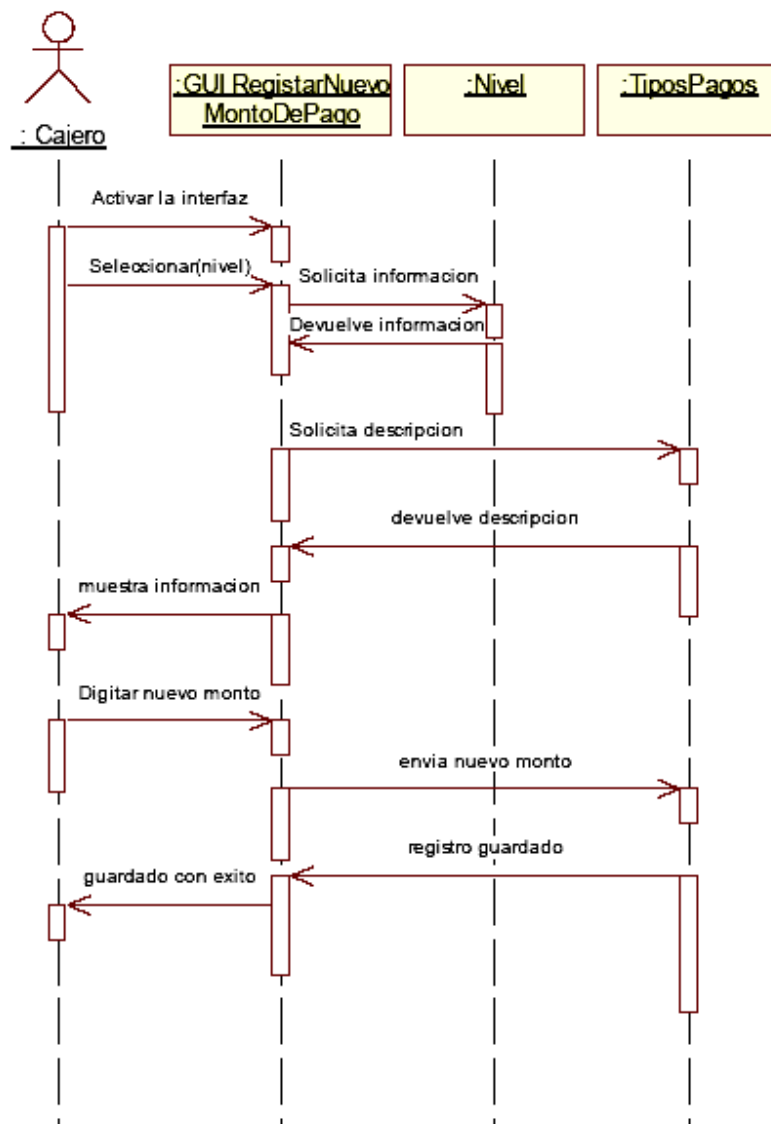
La cajera es responsable de imprimir y entregar el recibo a los estudiantes o al responsable.



Caso de uso: Registra Nuevo Monto de Pago.

Escenario: Se registran los nuevos montos de pago.

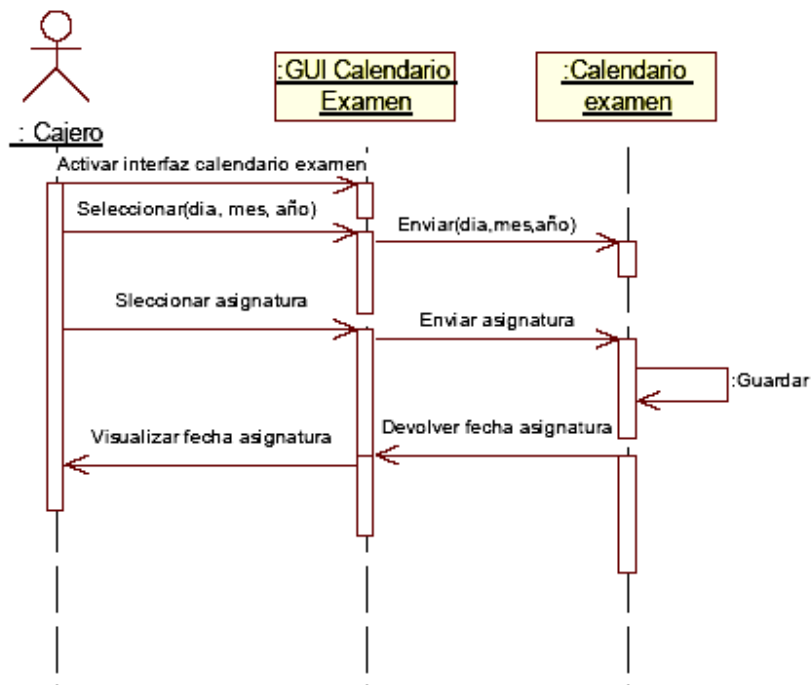
La cajera es el encargado de registrar los nuevos montos de pagos definidos por el director del centro.



Caso de uso: Calendarizar exámenes.

Escenario: El cajero elaborara el calendario de exámenes de forma normal.

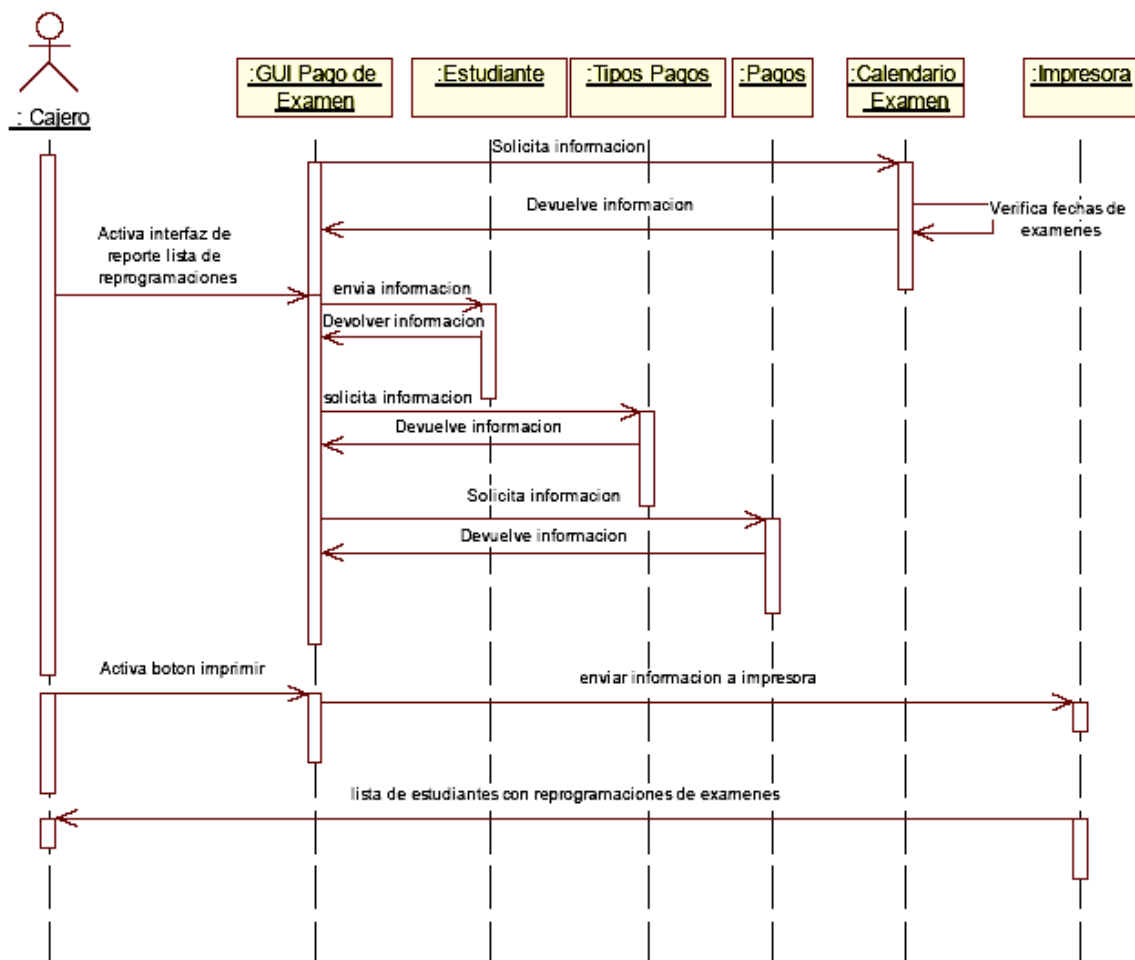
El cajero deberá de ingresar el calendario de exámenes, de modo que se creara siempre un nuevo calendario de examen.



Caso de uso: Generar listado de alumnos con reprogramación de exámenes.

Escenario 1: El cajero genera la lista de alumnos con reprogramación de exámenes.

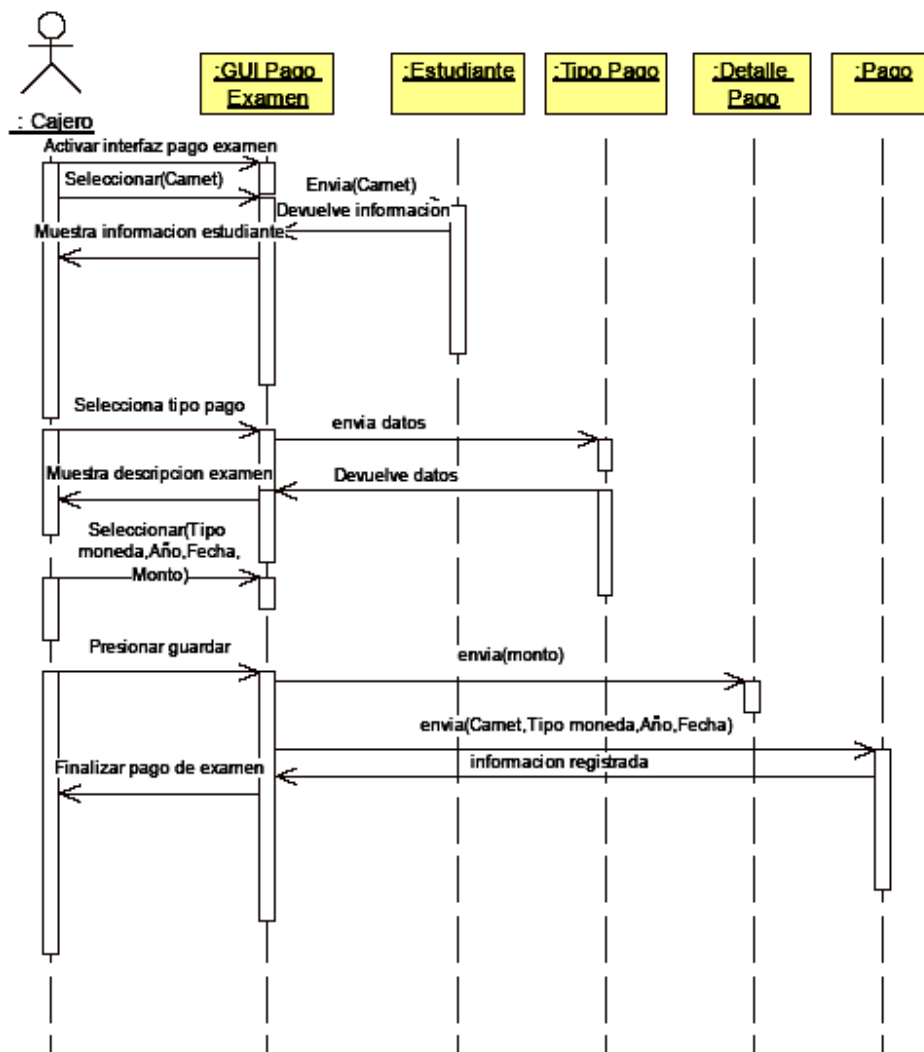
El cajero generará la lista de aquellos estudiantes que han realizado pago de exámenes en concepto de reprogramación.



Caso de uso: Registrar pago de examen

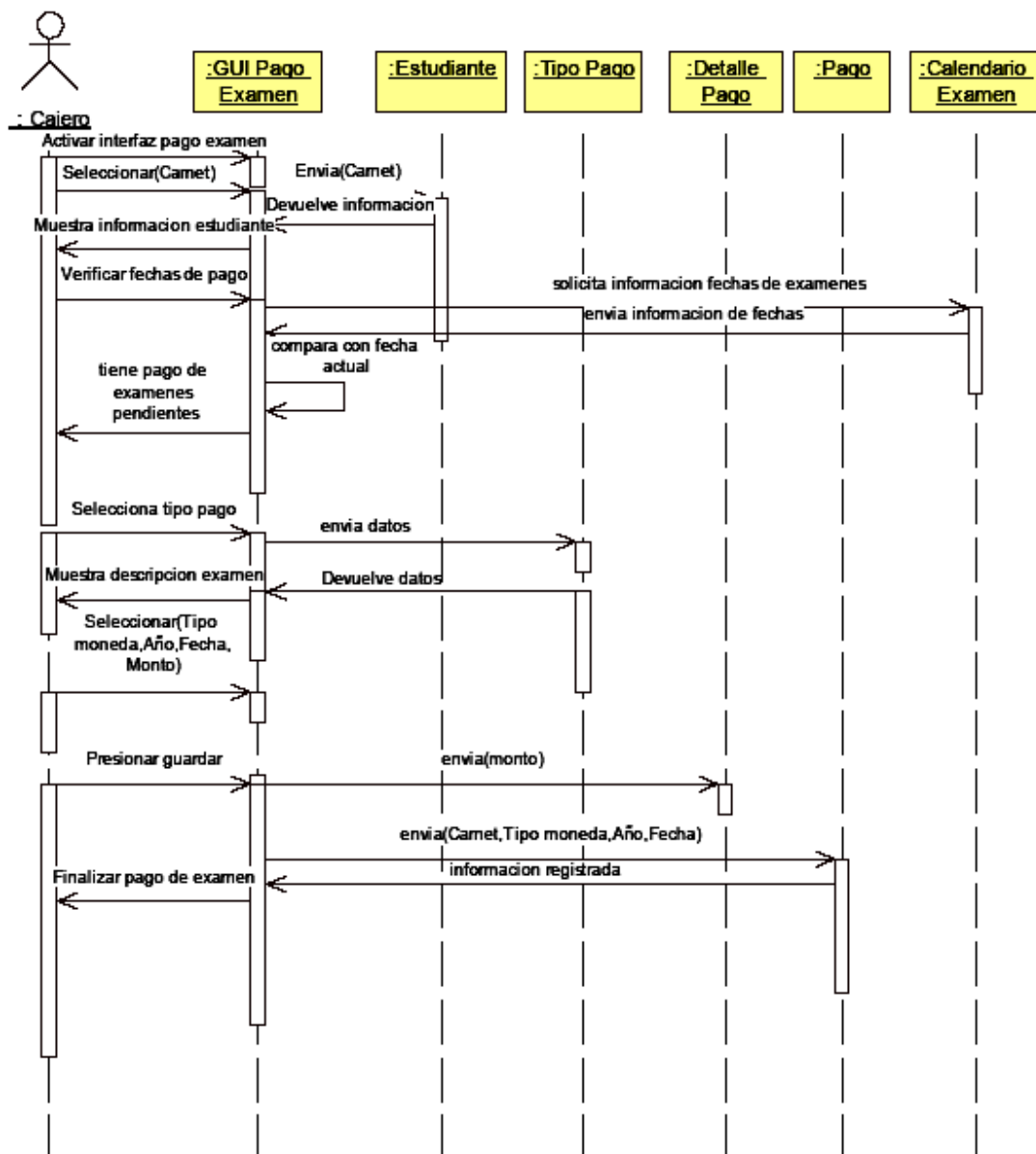
Escenario 1: El estudiante hace el pago de exámenes normal.

En este escenario el estudiante presenta su pago de exámenes sin tener que pagar reprogramaciones.



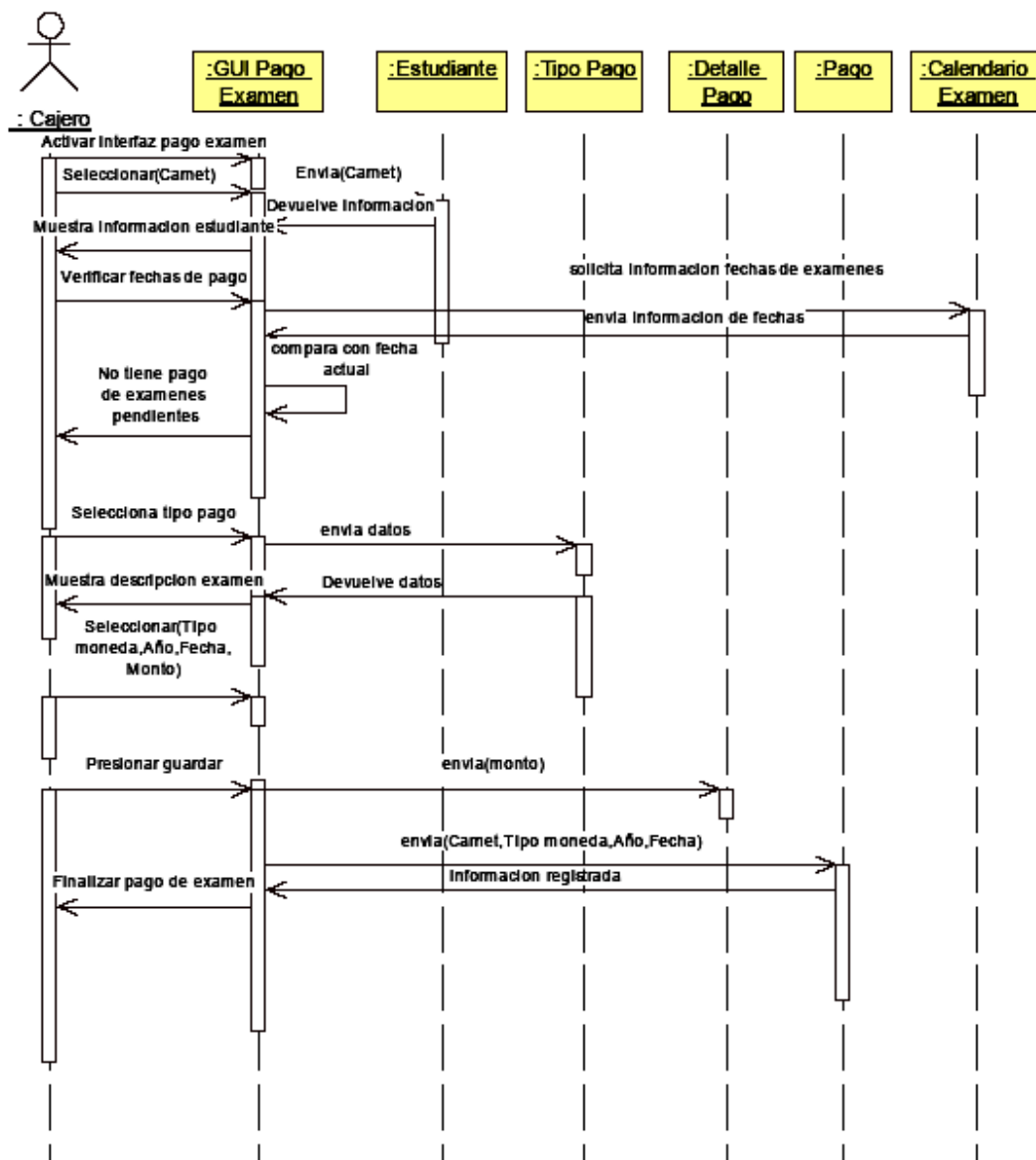
Escenario 2: El estudiante tiene pendientes el pago de exámenes anteriores.

En este caso el cajero tendrá que solicitar al estudiante o responsable que efectúe el pago para poder hacer exámenes reprogramados.



Escenario 3: El estudiante no tiene pendientes pagos de exámenes anteriores, pero pagará por reprogramaciones.

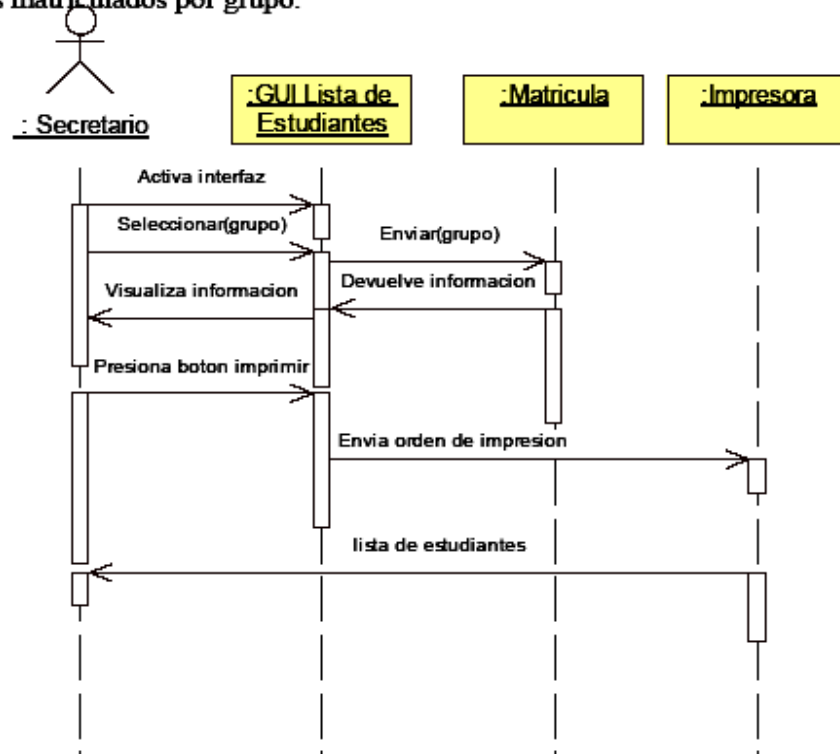
El estudiante no presenta pagos pendientes de exámenes anteriores, pero tendrá que realizar exámenes los cuales debe pagar por reprogramación por cada examen que realice.



Caso de uso: Listado de estudiantes por grupo.

Escenario: El secretario imprime el listado de estudiantes matriculados en cada grupo.

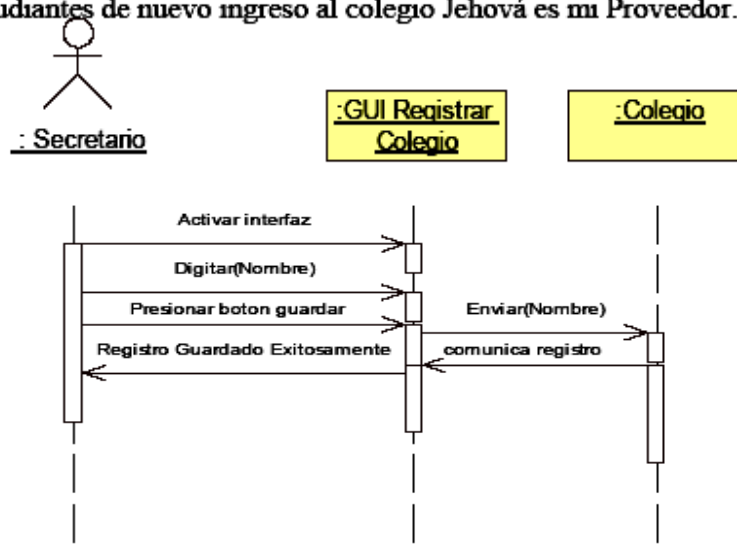
En este escenario, el secretario da la orden al sistema de que tiene que imprimir la lista de estudiantes matriculados por grupo.



Caso de uso: Registrar Colegio

Escenario: Se registra los datos de un nuevo colegio.

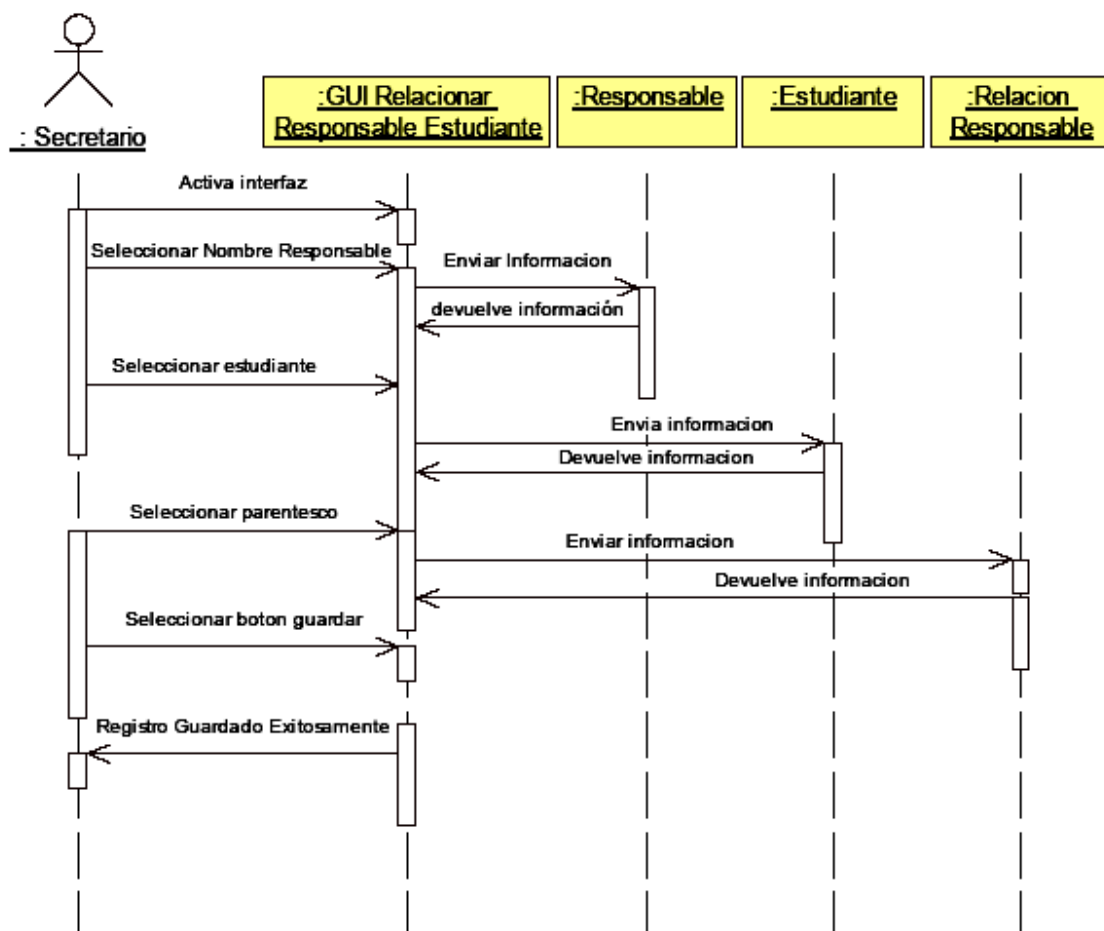
Este escenario consiste en captar los datos generales de los colegios, de los cuales proceden estudiantes de nuevo ingreso al colegio Jehová es mi Proveedor.



Caso de uso: Relacionar Responsable con Estudiante

Escenario: Se asigna al responsable la relación que tiene con el estudiante que esta matriculando.

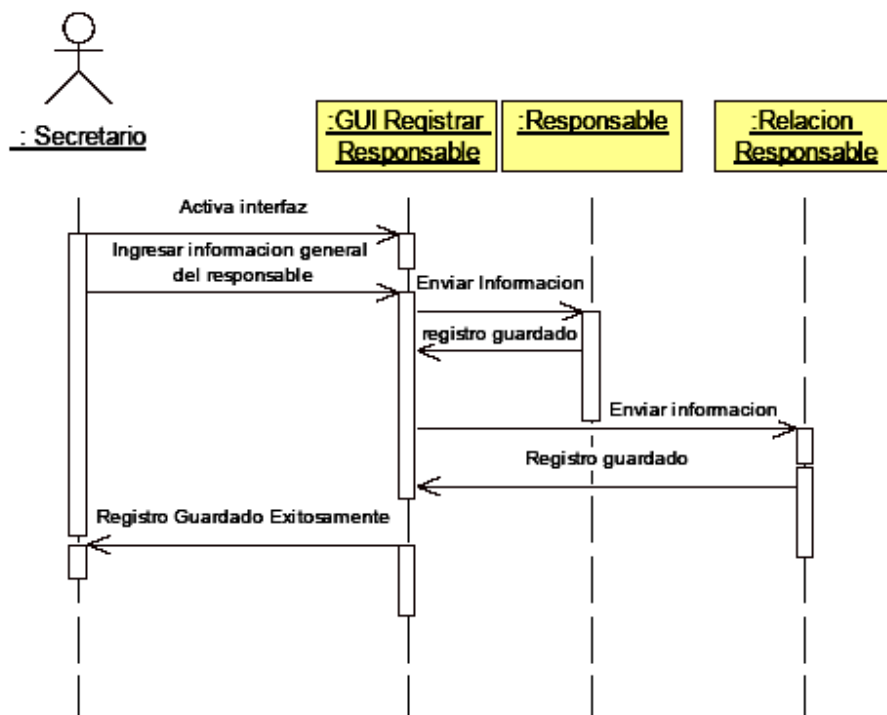
El secretario asigna al estudiante el parentesco que tiene con el responsable que llega a matricular a un estudiante.



Caso de uso: Registra Responsable

Escenario: Se captan los datos de los responsables de los estudiantes.

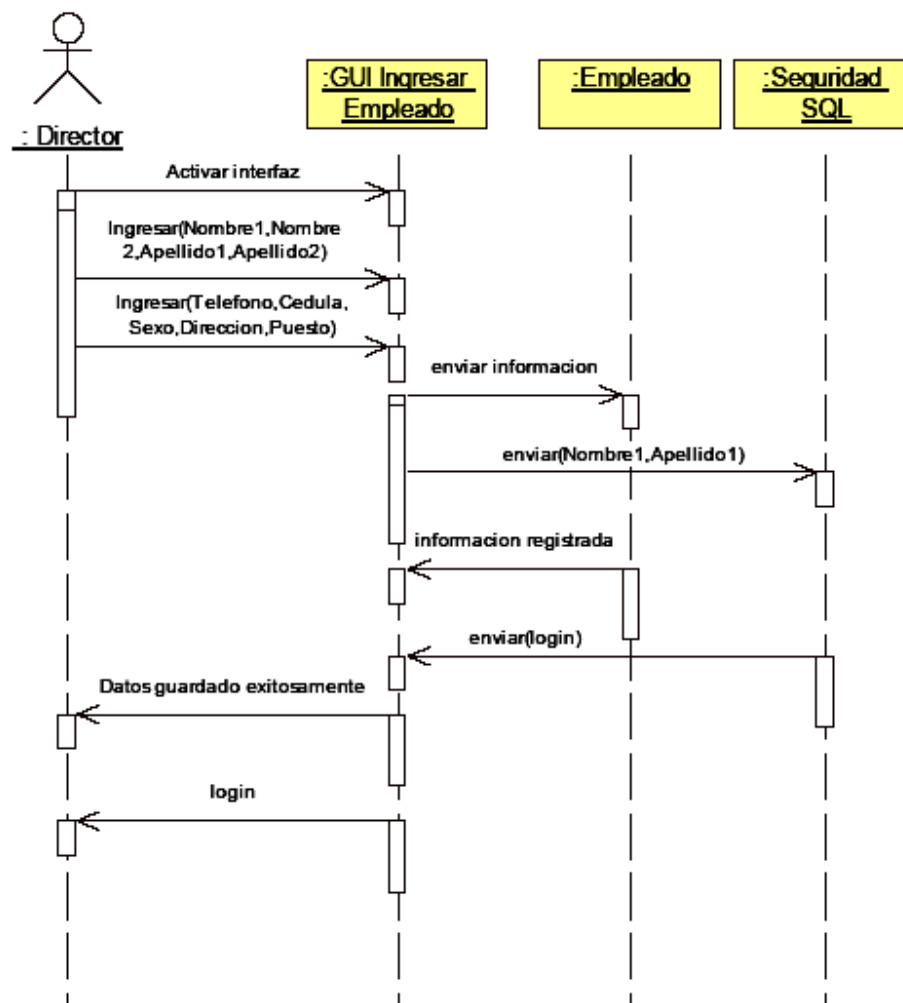
El Secretario tiene que captar los datos de la persona que llegue a matricular a un estudiante.



Caso de uso: Ingresar Datos del Empleado.

Escenario: Se captan los datos de los empleados.

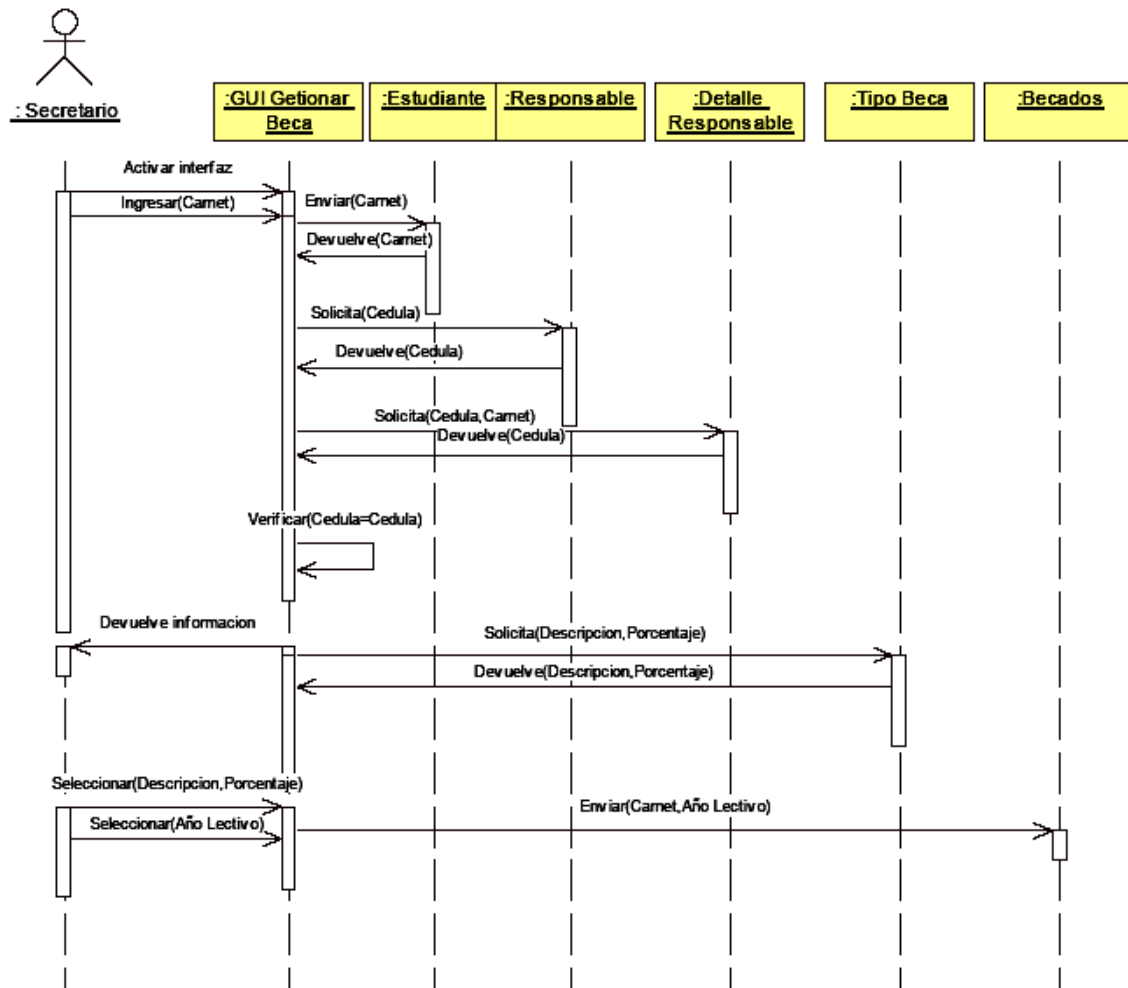
Este escenario consiste en que el secretario ingresará los datos generales de los empleados que jugarán un rol respectivo dentro del sistema, al cual al momento de guardarse sus datos por primera vez se le asignará inmediatamente su nombre de usuario y contraseña.



Caso de uso: Gestionar Beca.

Escenario: Se asigna el tipo de beca al estudiante.

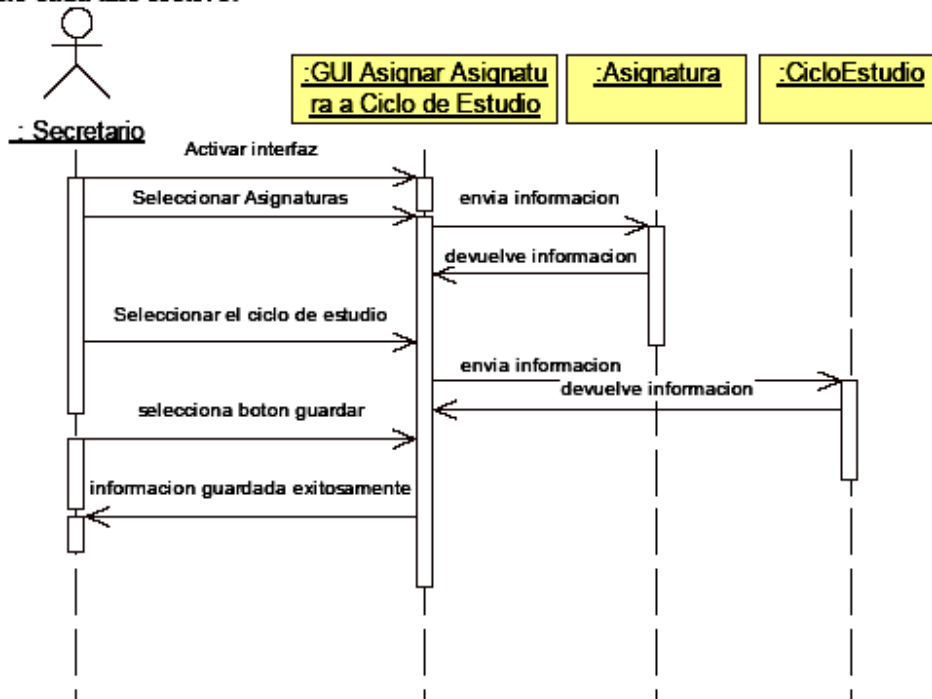
Este escenario consiste en asignar un tipo de beca a estudiantes que tengan tres hermanos en el mismo colegio.



Caso de uso: Asignar Asignatura a Ciclo de Estudio.

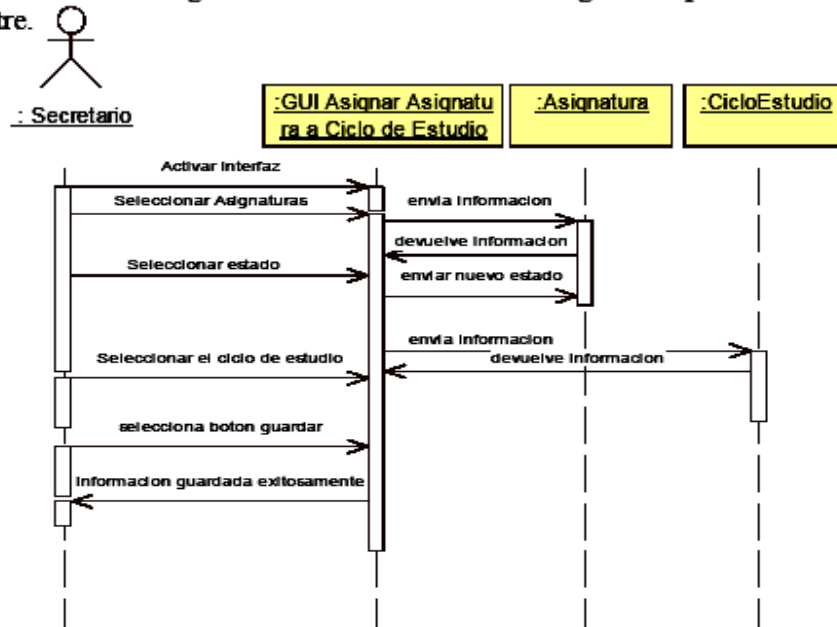
Escenario 1: se registran las asignaturas con cada ciclo de estudio para cada año lectivo.

El Secretario es el encargado de registrar cada asignatura a su ciclo correspondiente durante cada año lectivo.



Escenario 2: Se modifica el estado de la asignatura según en el semestre en que se imparte la clase.

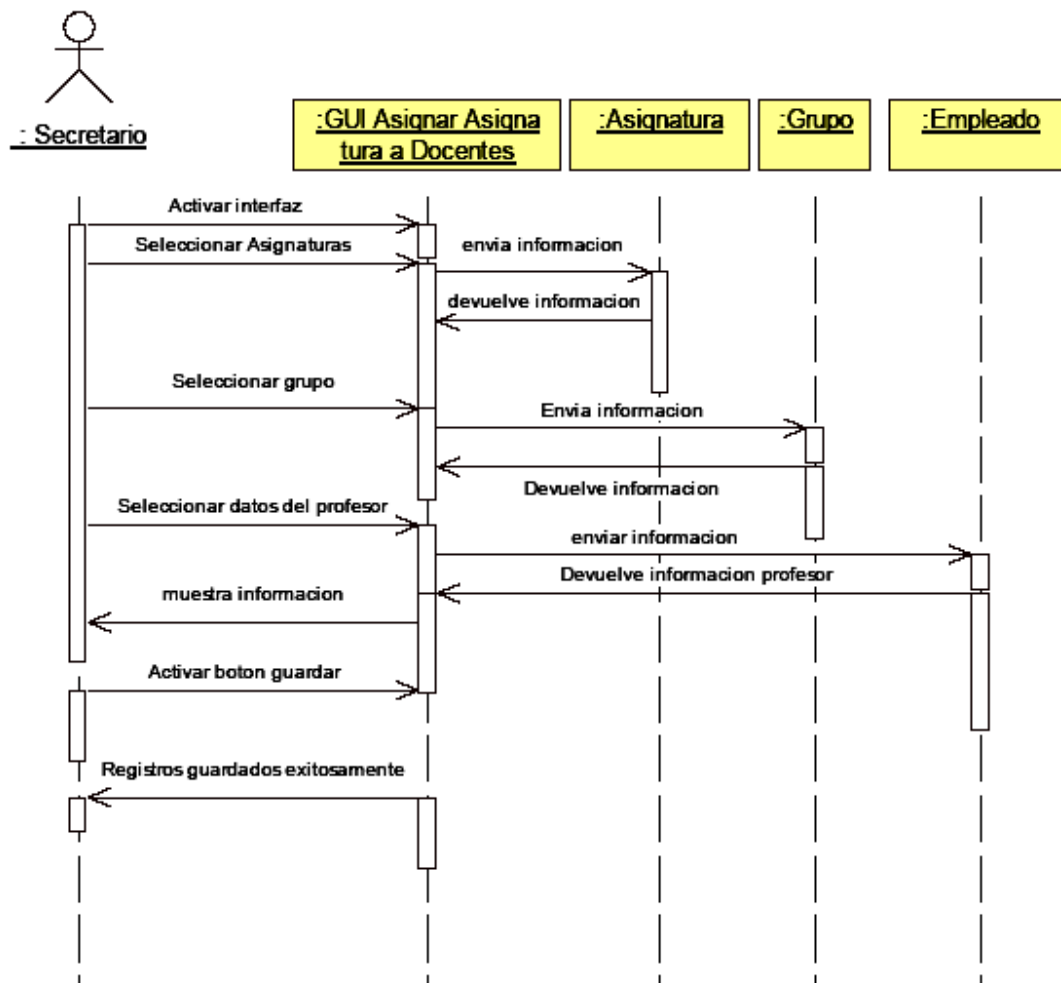
El Secretario es el encargado cambiar el estado de la asignatura que no se lleve durante el semestre.



Caso de uso: Asignar Asignaturas a Docentes.

Escenario 1: Se asigna las asignaturas que los profesores impartirán durante el año escolar.

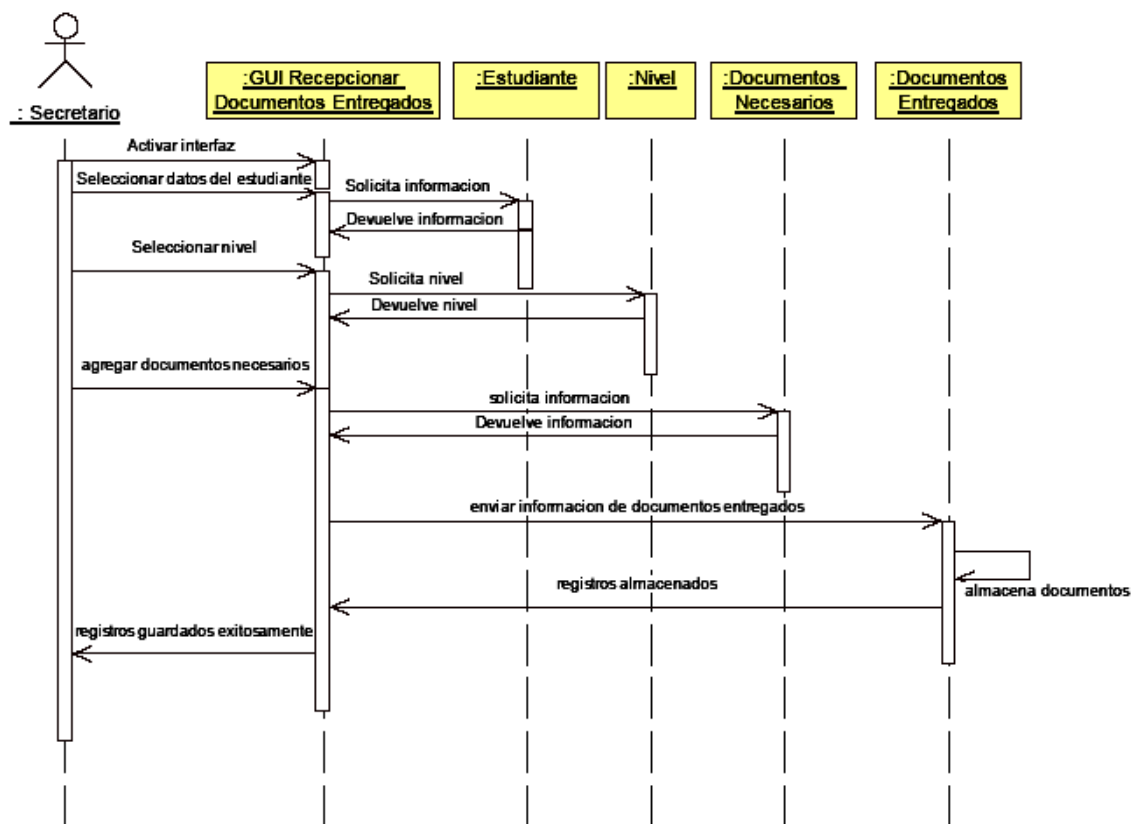
El secretario es el encargado de registrar las asignaturas que los profesores impartirán durante el año lectivo.



Caso de uso: Recepcionar Documentos Necesarios.

Escenario 1: Se registra la información de los documentos entregados de los estudiantes.

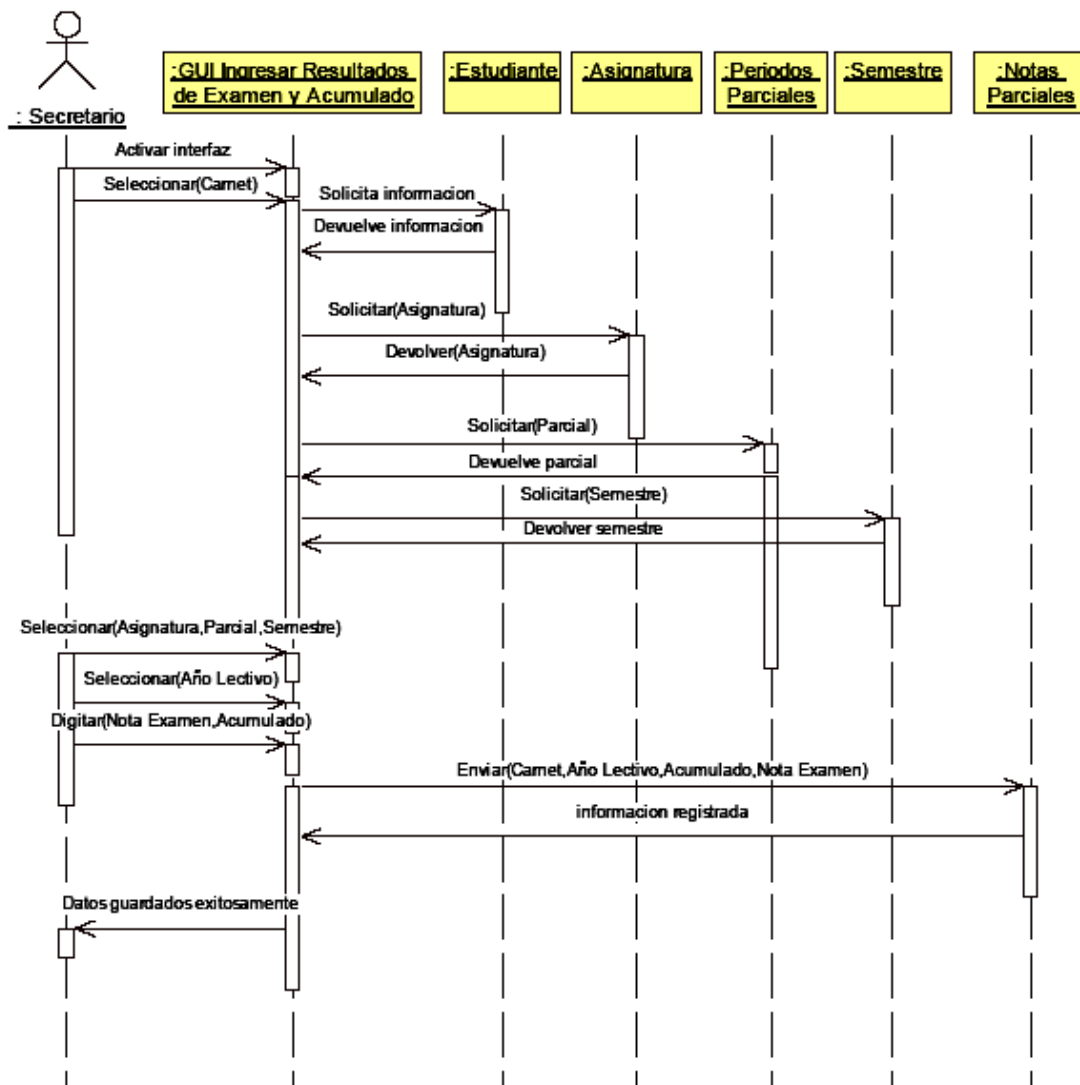
El secretario es responsable de registrar la información de los documentos entregados de los estudiantes.



Caso de uso: Ingresar Resultados de Examen y Acumulado

Escenario: Se ingresan las notas y acumulados de cada asignatura para cada estudiante.

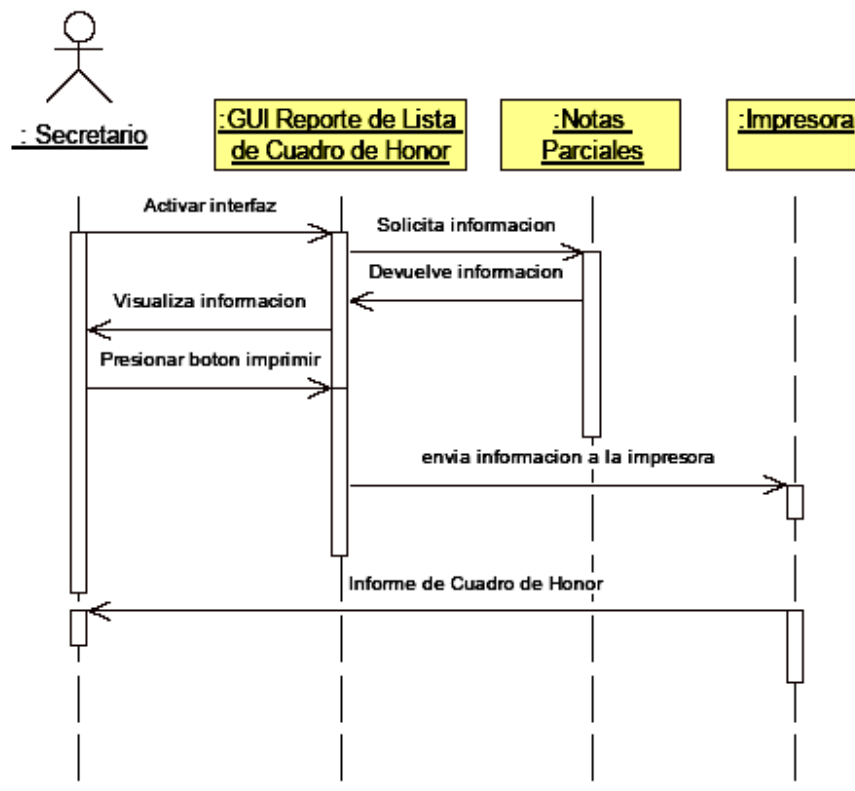
El Secretario tiene la responsabilidad de ingresar las notas y acumulados de cada asignatura para cada estudiante, de manera normal.



Caso de uso: Generar Informe de Cuadro de Honor

Escenario: Se imprime el reporte de los mejores alumnos.

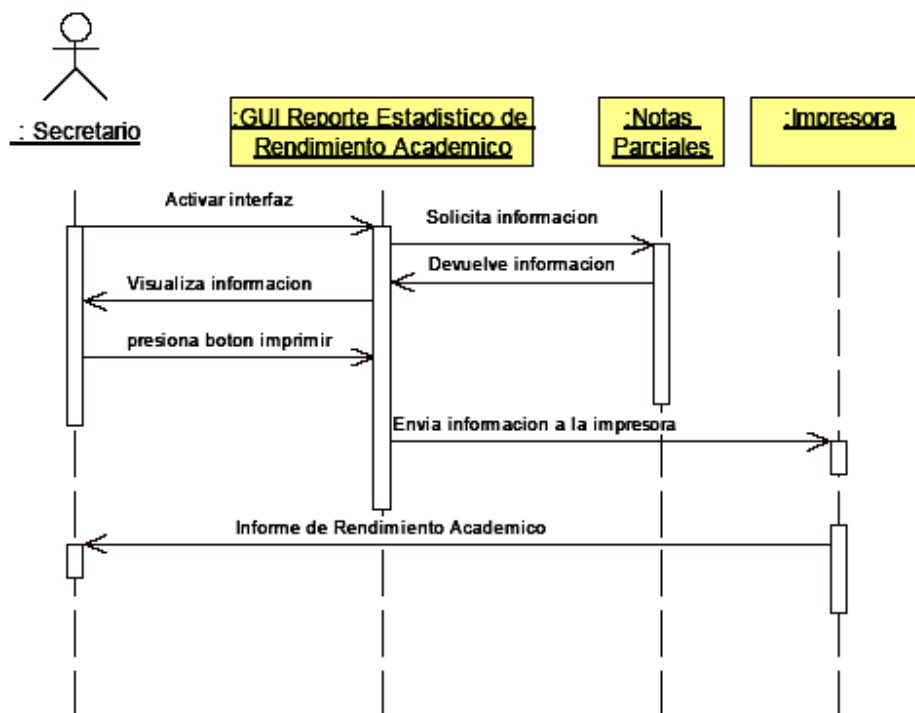
El Secretario generará la impresión del cuadro de honor de los estudiantes con un promedio arriba del 90%.



Caso de uso: Generar Reportes Estadísticos del Rendimiento Académico

Escenarios: Se genera el informe de reportes estadísticos del rendimiento académico.

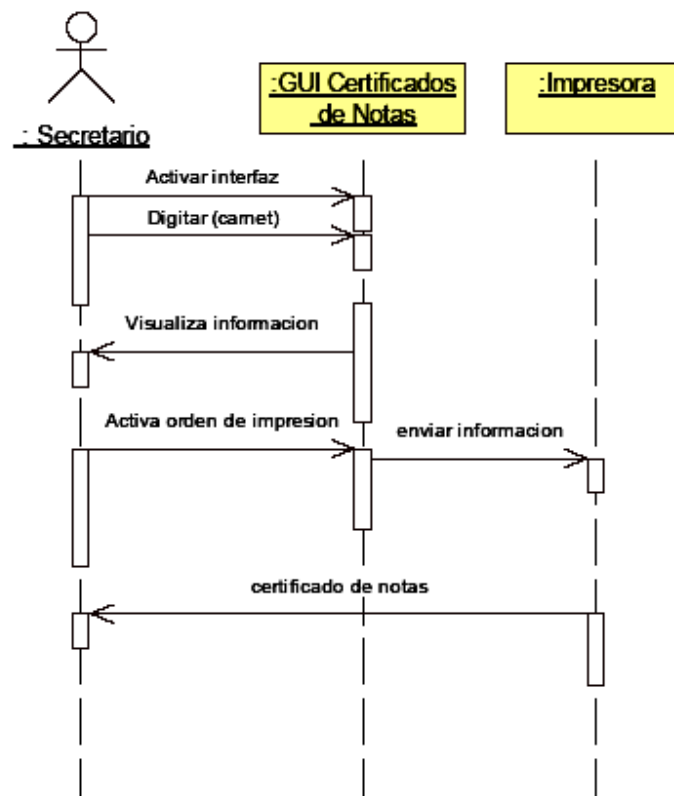
Se mostrarán datos estadísticos sobre el rendimiento académico de los alumnos.



Caso de Uso: Generar Certificado de Notas

Escenario: Se genera el certificado de notas de los estudiantes.

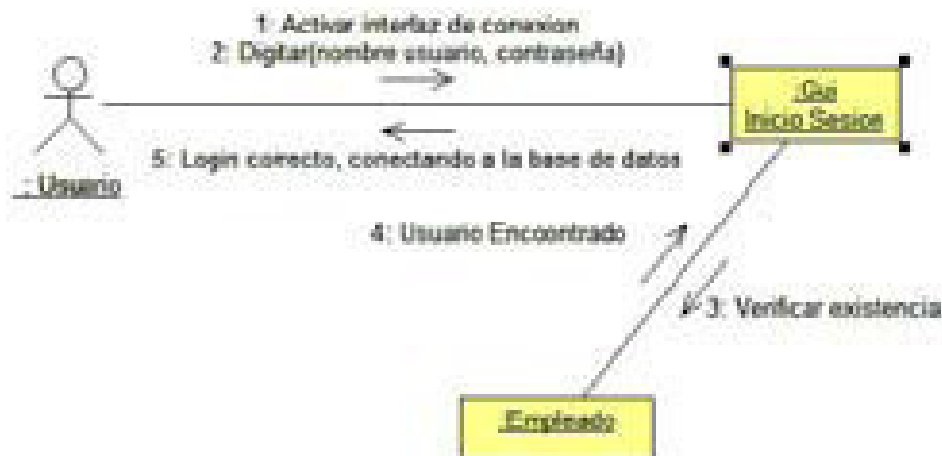
El Secretario generará los certificados de notas de los estudiantes cuando éste lo solicite.



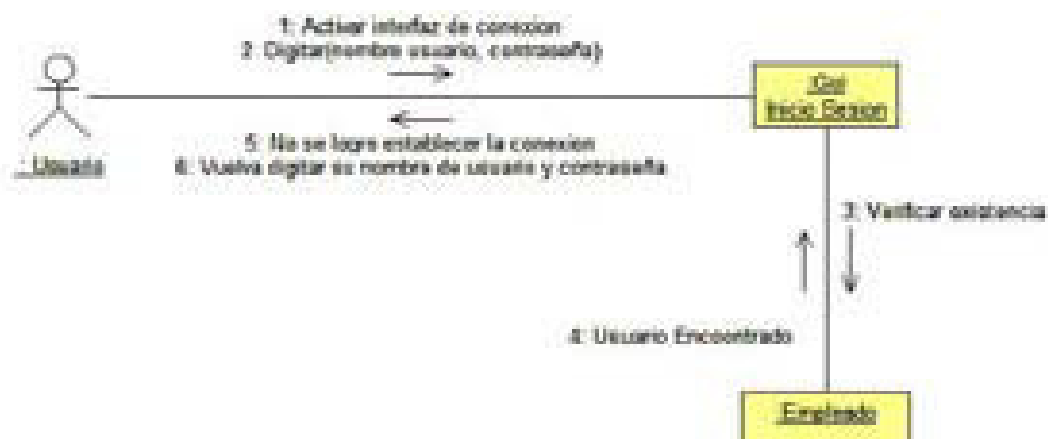
2.4 Diagrama de Colaboración

2.4.1 Caso de uso: Iniciar Sesión.

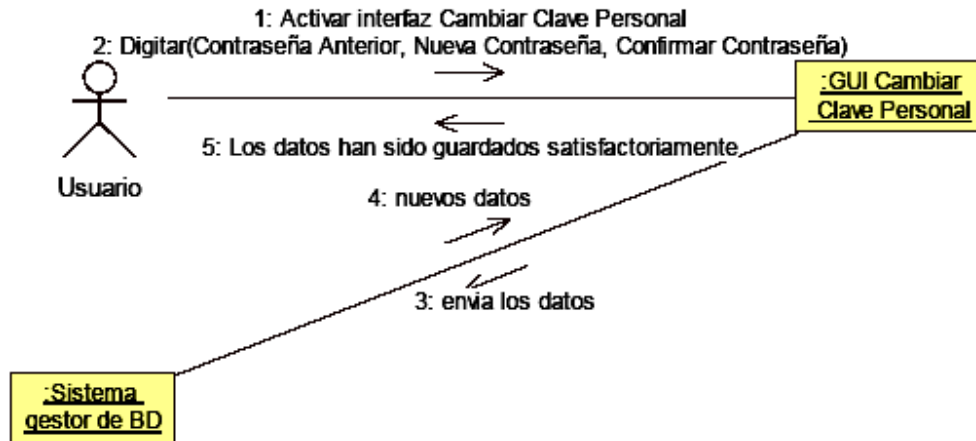
Escenario 1:



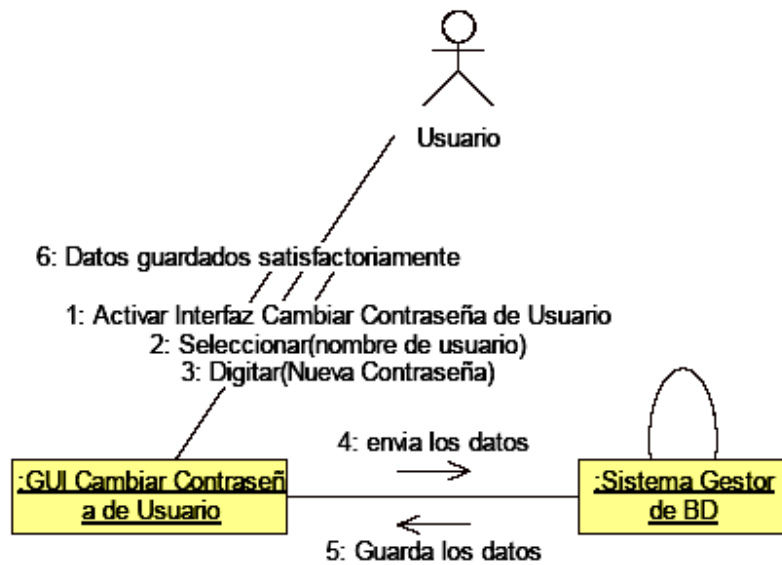
Escenario 2:



2.4.2 Caso de uso: Cambiar Clave Personal.

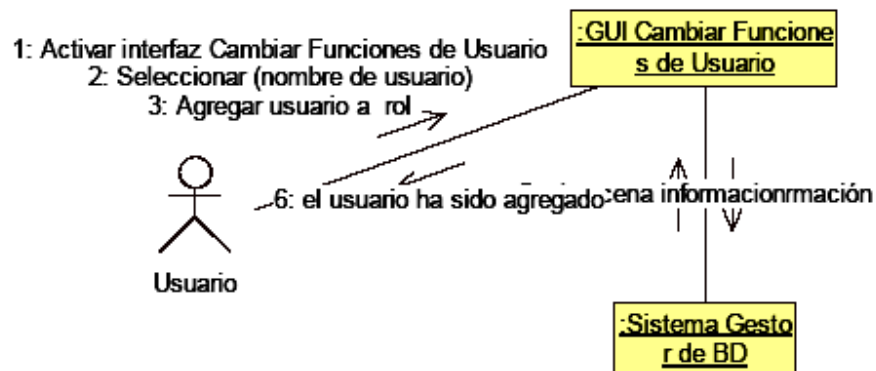


2.4.3 Caso de uso: Cambiar Contraseña de Usuario

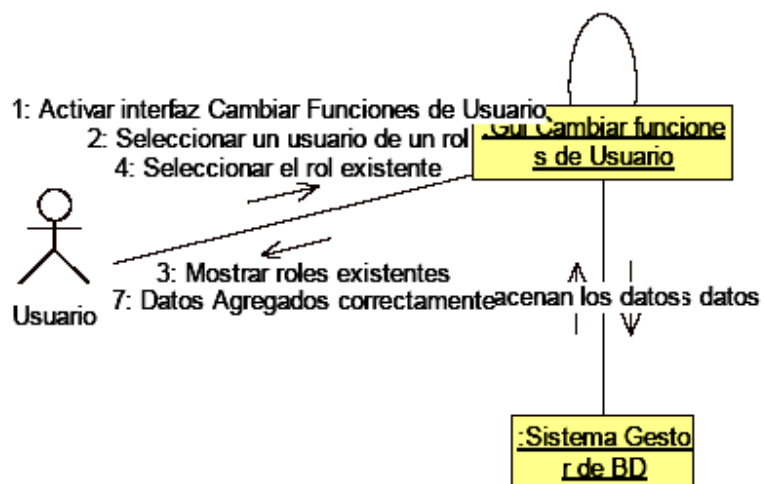


2.4.4 Caso de uso: Cambiar Funciones de Usuario

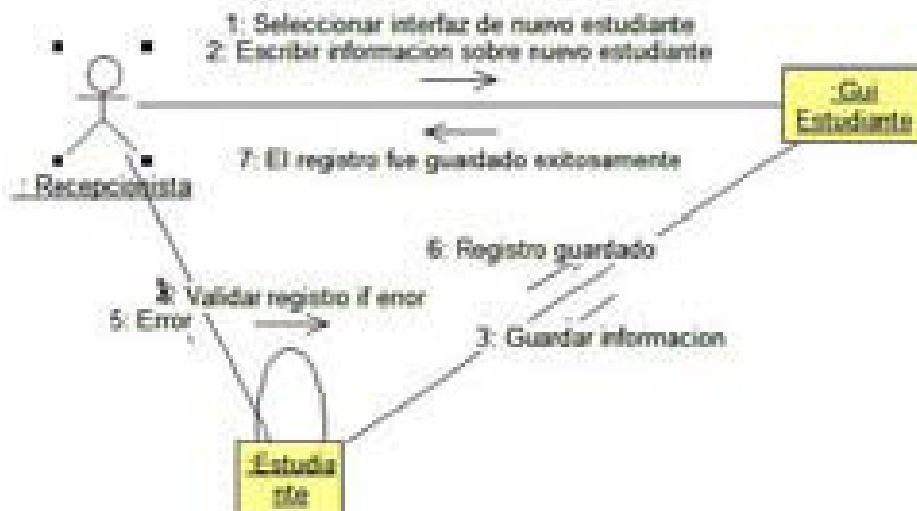
Escenario1:



Escenario 2:

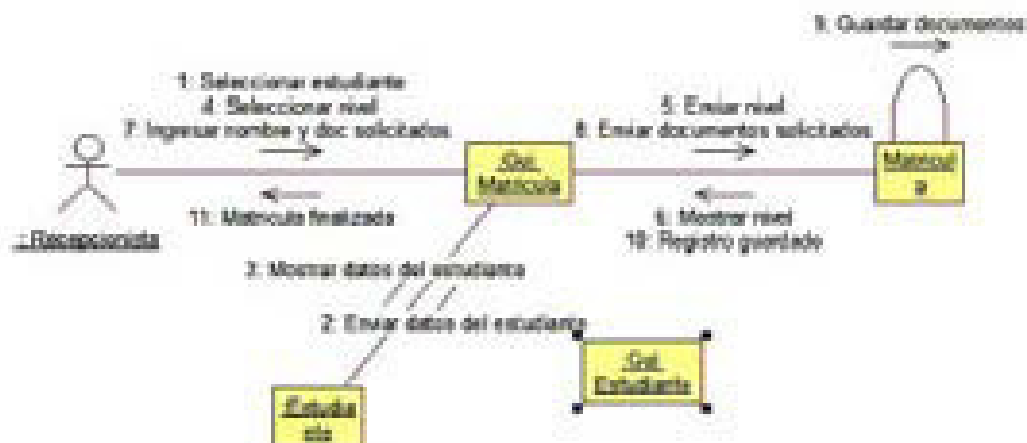


2.4.5 Caso de uso: Captar datos del estudiante.

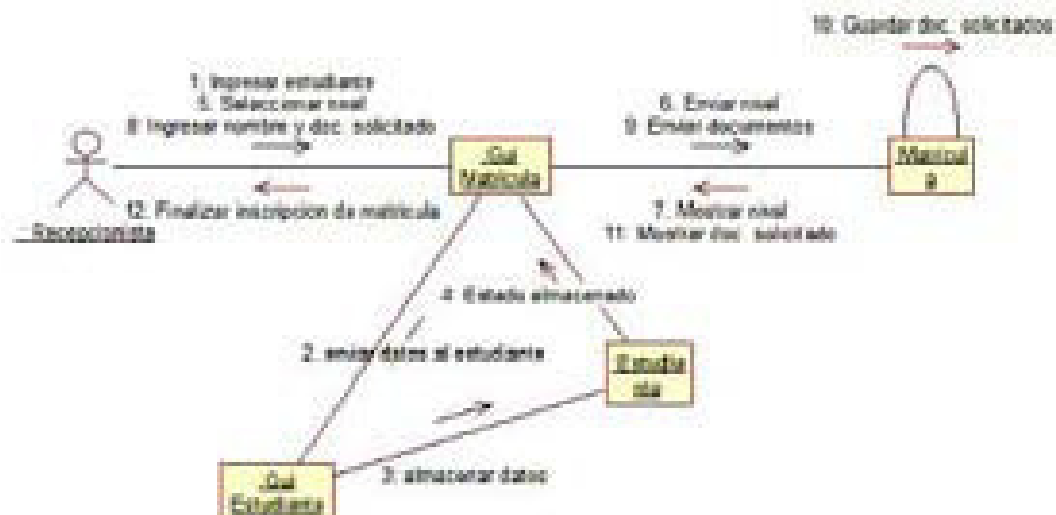


2.4.6 Caso de uso: Generar matricula.

Escenario 1:



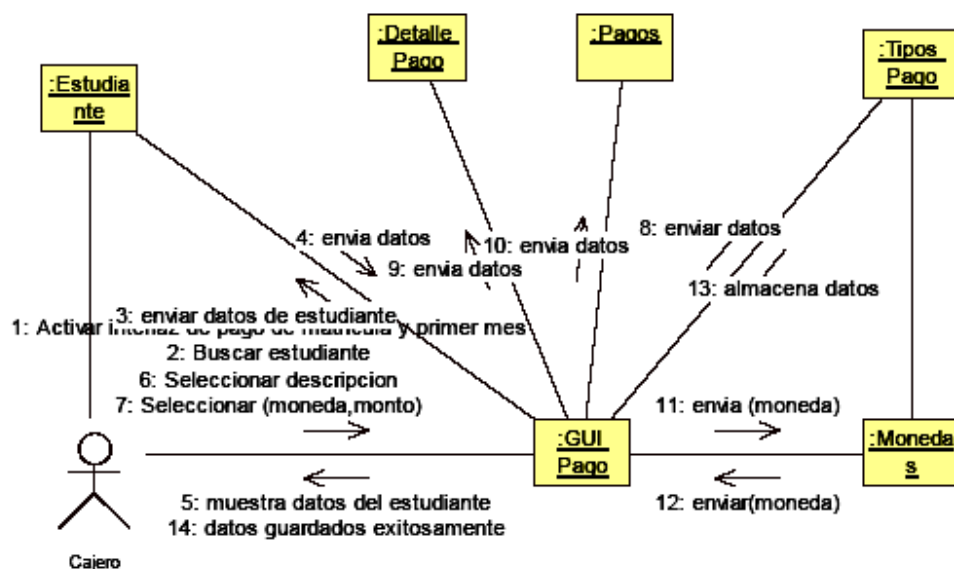
Escenario 2:



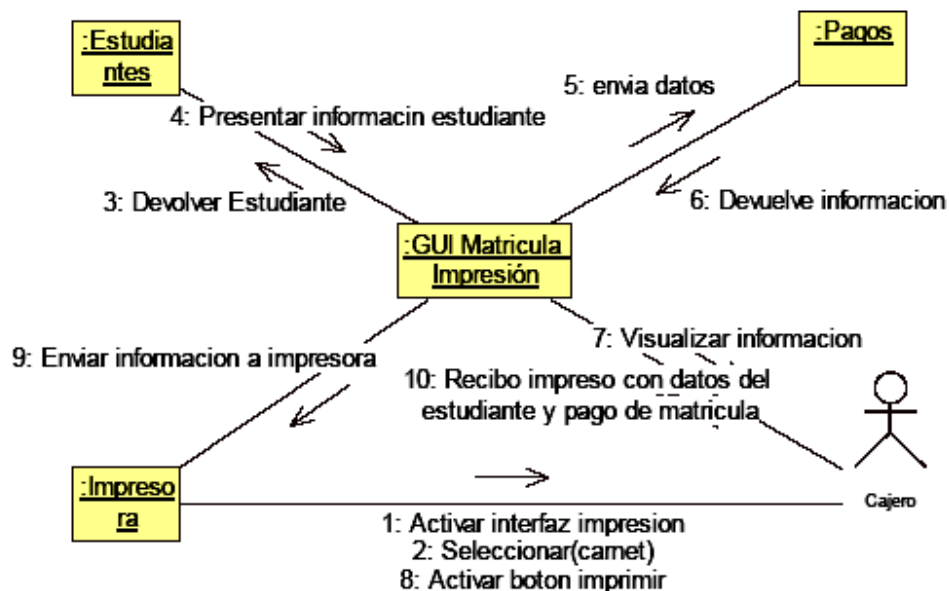
2.4.7 Caso de uso: imprimir hoja de matricula.



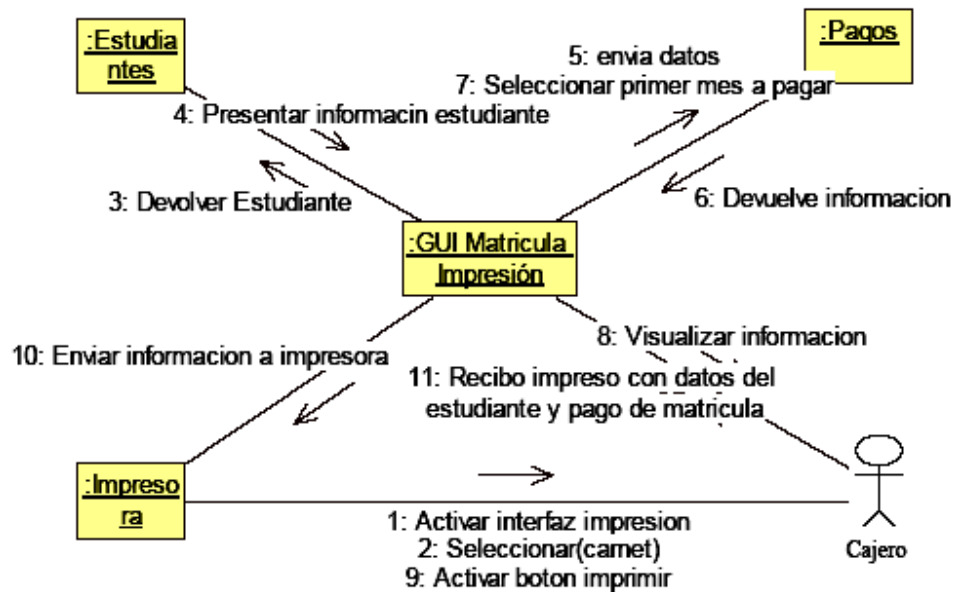
2.4.8 Caso de uso: Generar Pago de Matricula y Primer Mes



2.4.9 Caso de uso: Imprimir Recibo de Matrícula.

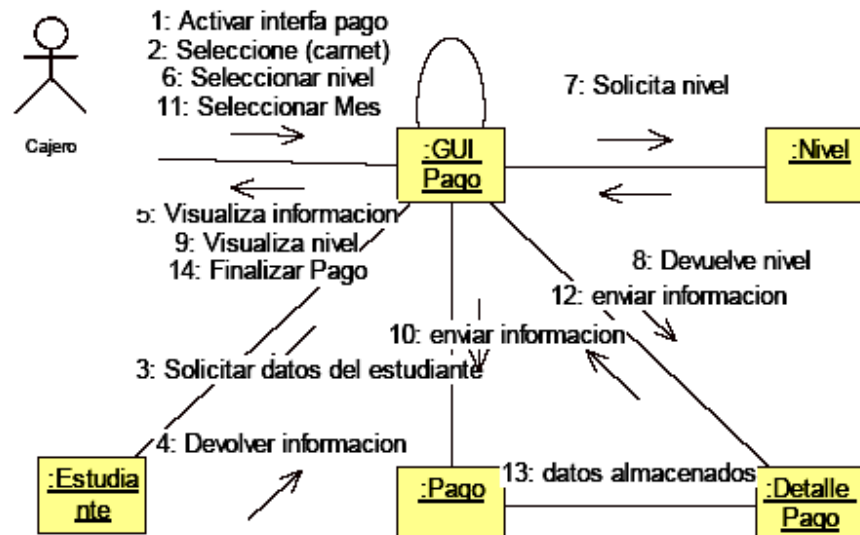


2.4.10 Caso de uso: Imprimir Recibo de Primer mes.

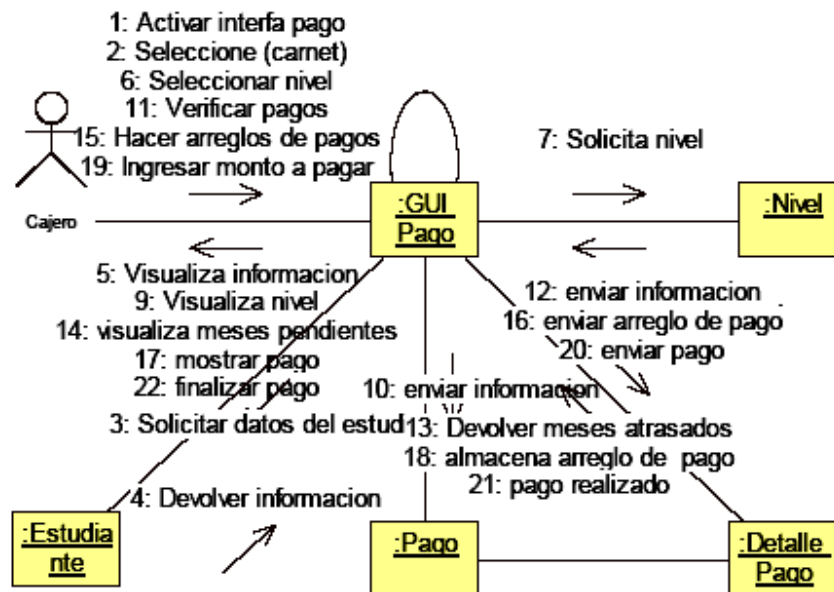


2.4.11 Caso de uso: Registrar pago de mensualidad.

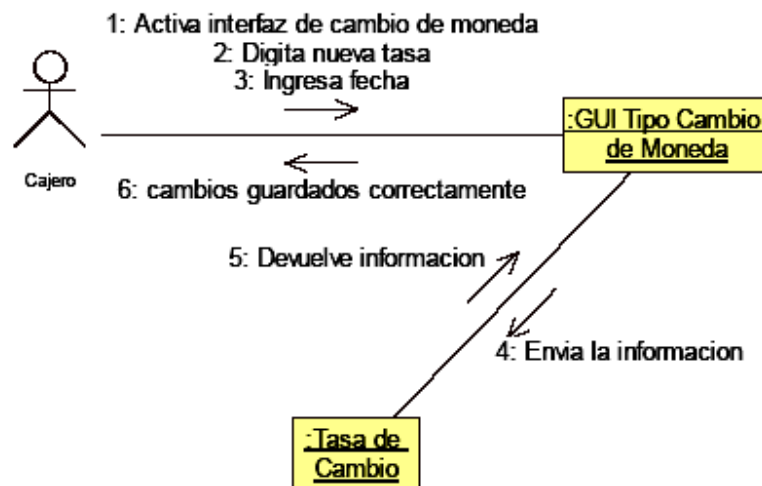
Escenario 1.



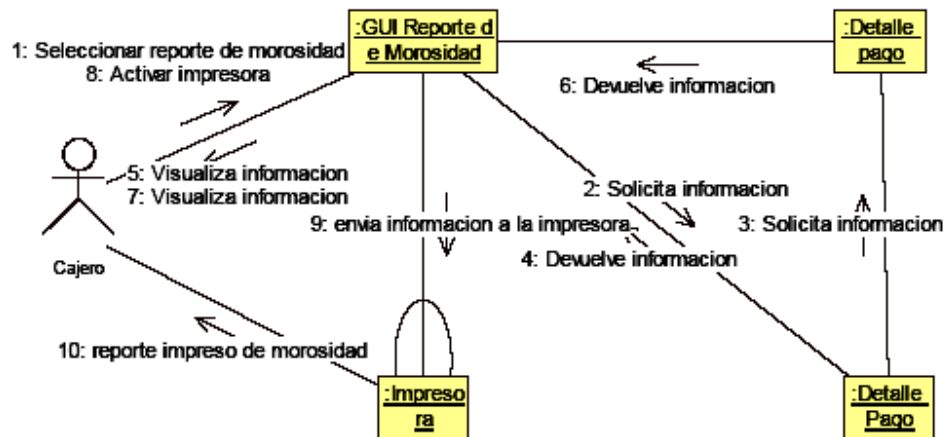
Escenario 1:



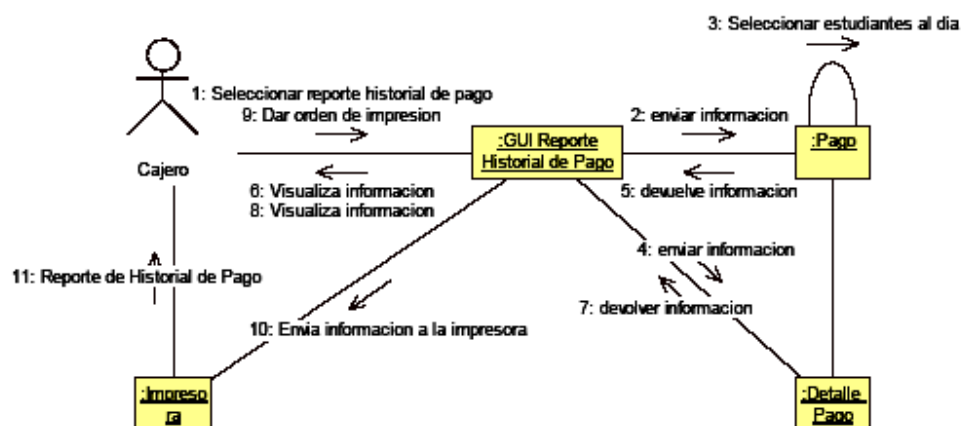
2.4.12 Caso de uso: Ingresar Tipo de Cambio de Moneda.



2.4.13 Caso de uso: Generar Reporte de Morosidad.

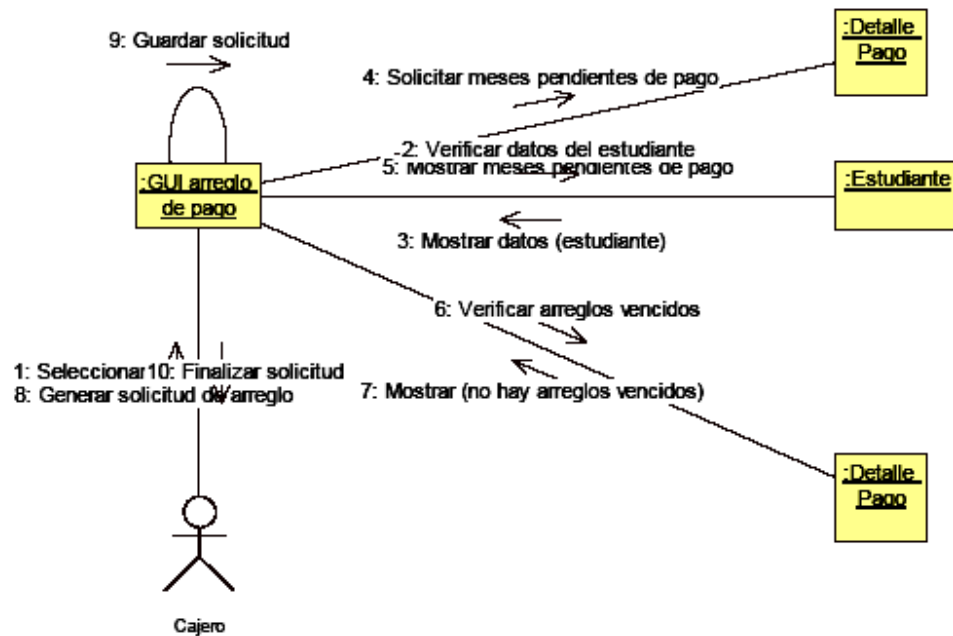


2.4.14 Caso de uso: Generar Reporte Historial de Pago

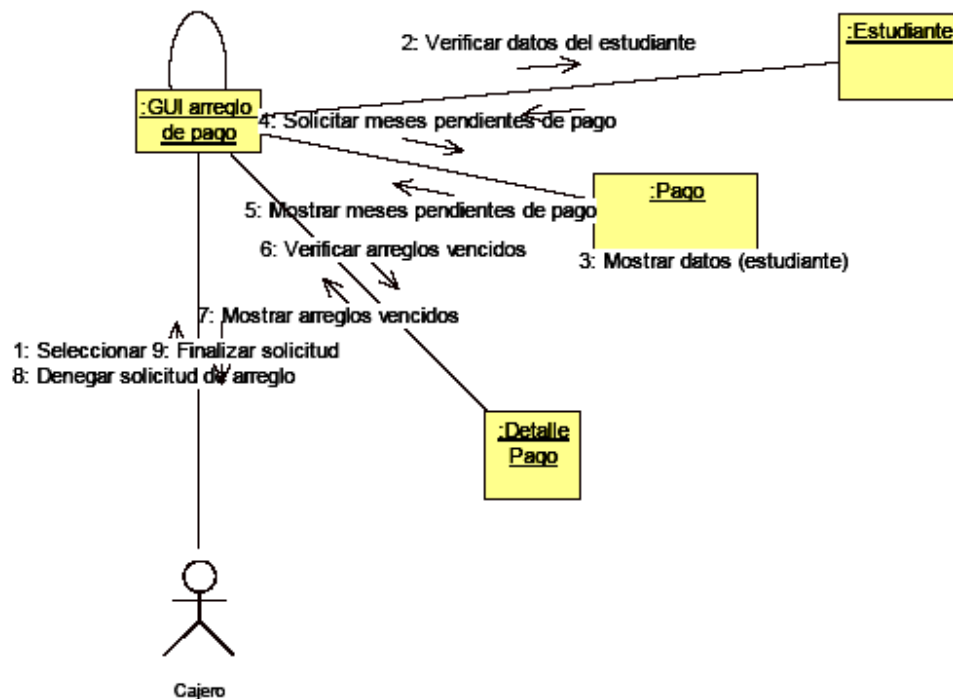


2.4.15 Caso de uso: Gestionar Arreglo de Pago

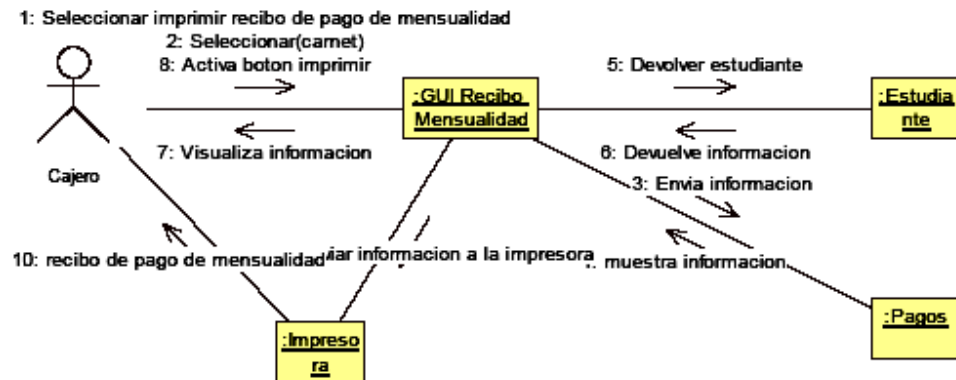
Escenario 1:



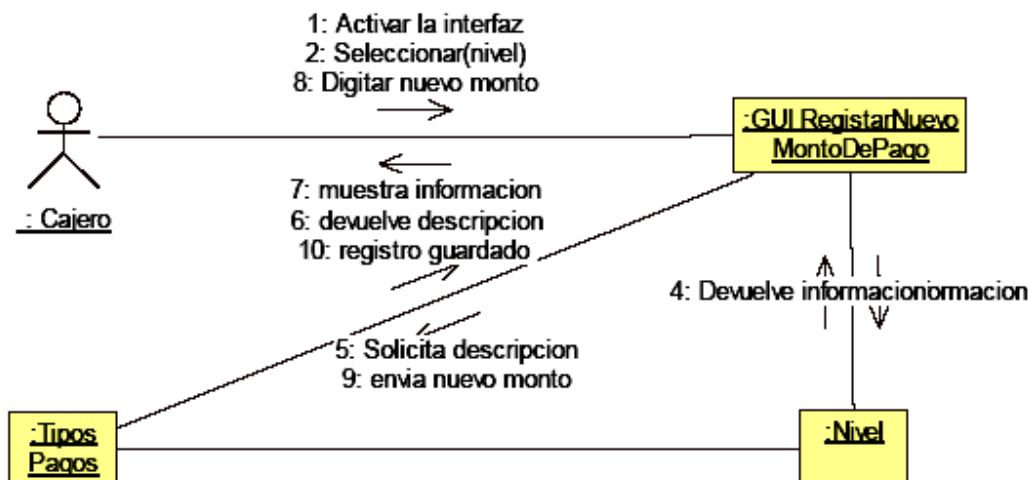
Escenario 2:



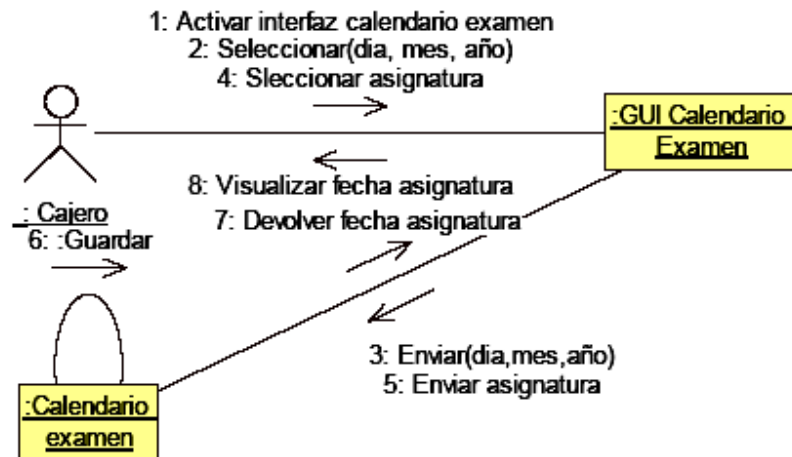
2.4.16 Caso de uso: Imprimir recibo de mensualidad.



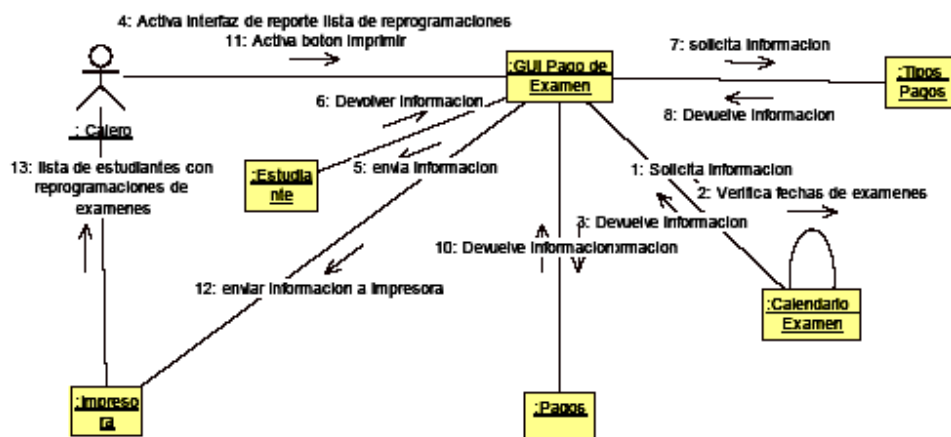
2.4.17 Caso de uso: Registrar Nuevo Monto de Pago



2.4.18 Caso de uso: Calendarizar Examen

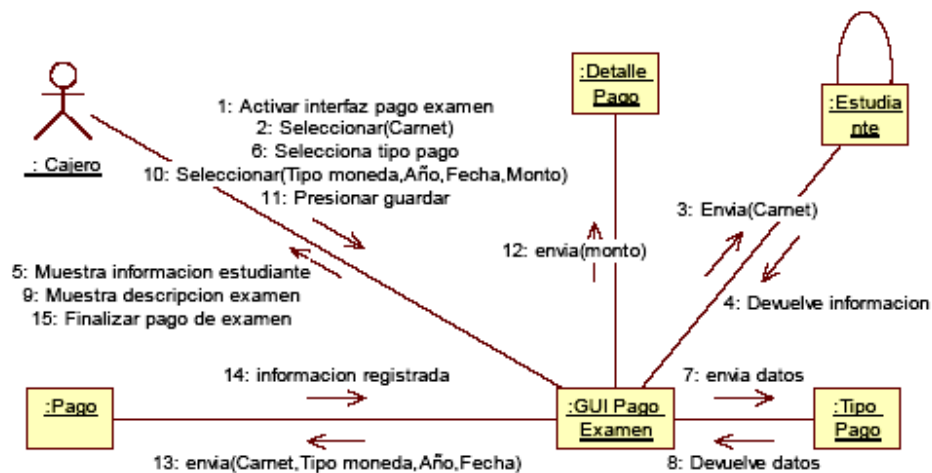


2.4.19 Caso de uso: Generar Lista de Alumnos con Reprogramaciones.

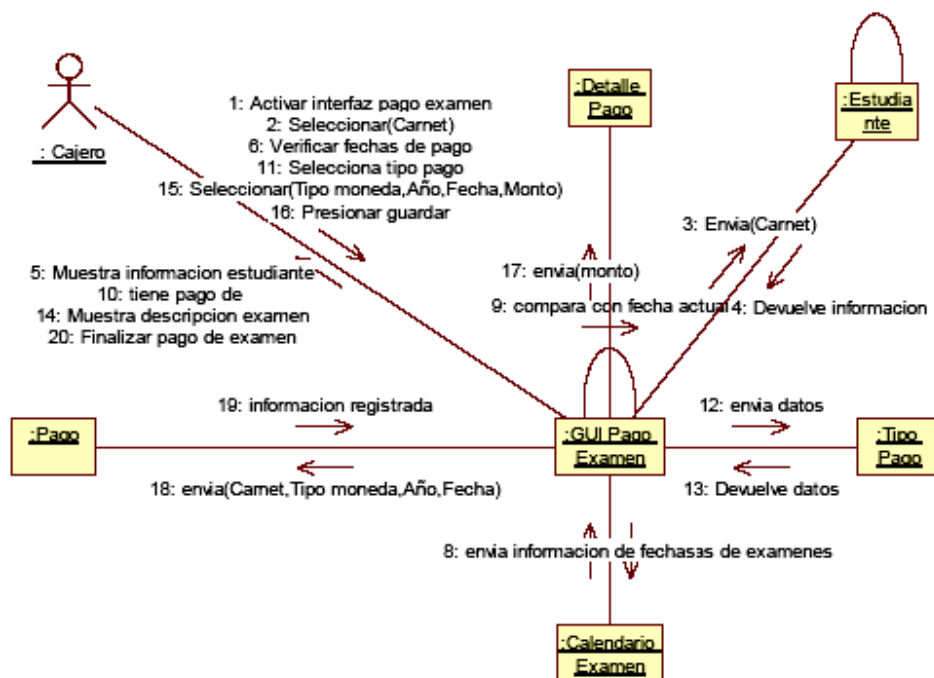


2.4.20 Caso de uso: Registrar Pago de Examen.

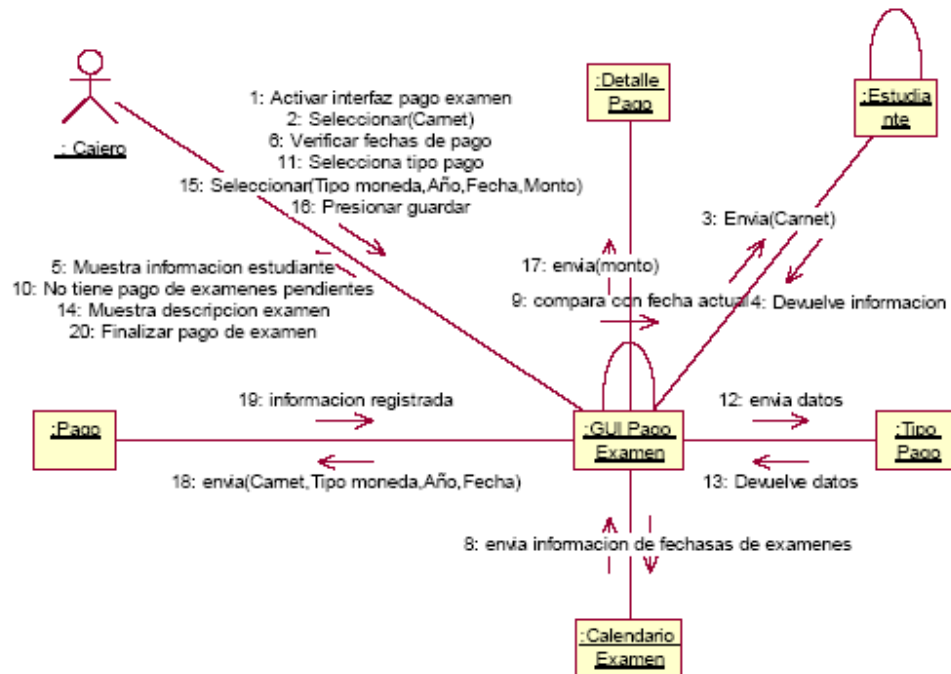
Escenario 1:



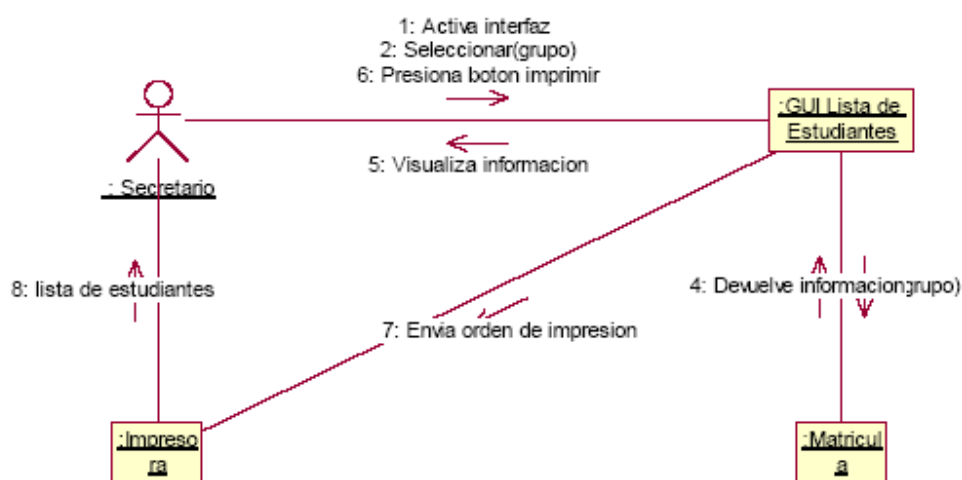
Escenario 2:



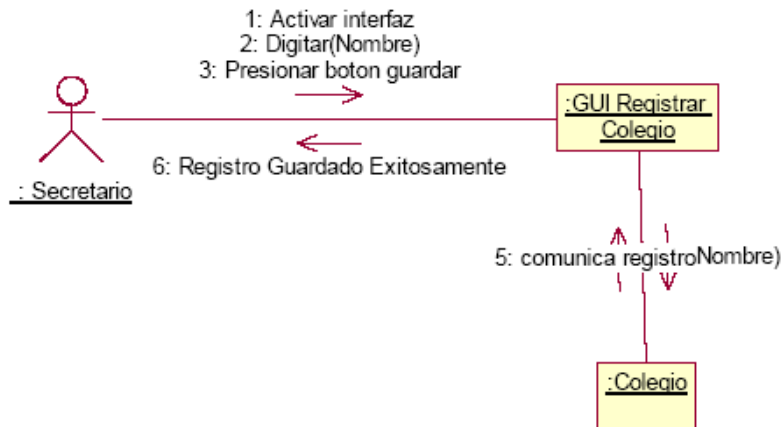
Escenario 3:



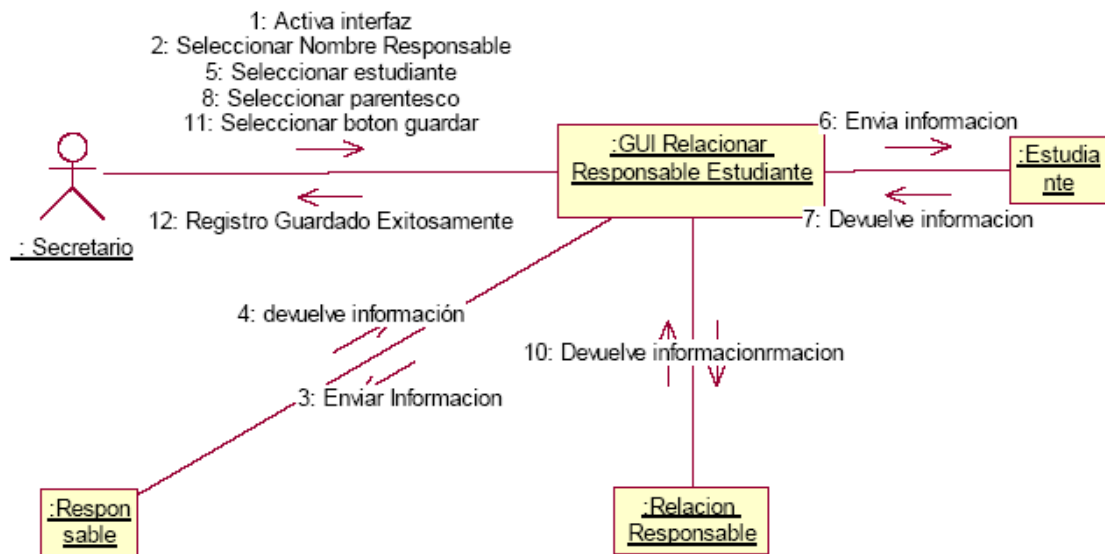
2.4.21 Caso de uso: Lista de Estudiantes por Grupo.



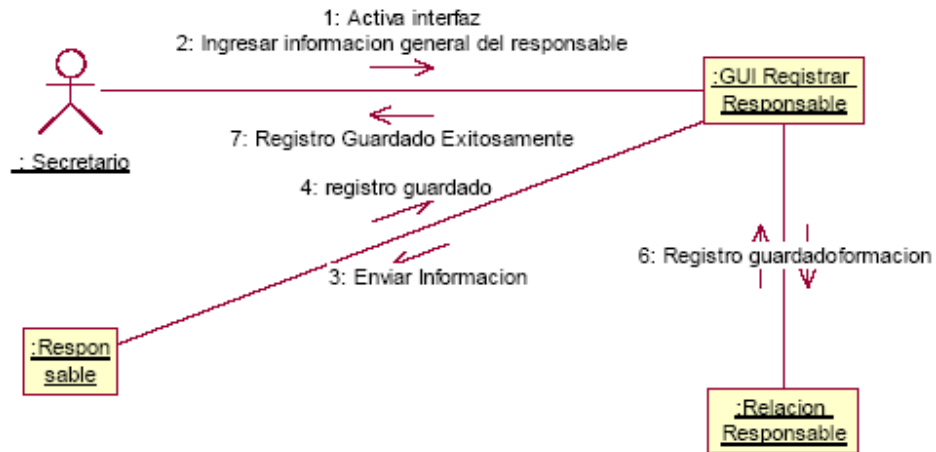
2.4.22 Caso de uso: Registrar Colegio.



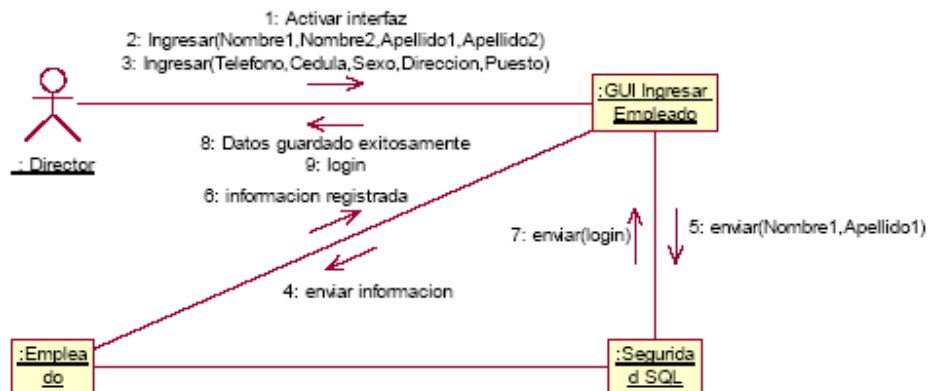
2.4.23 Caso de uso: Relacionar Responsable con Estudiante.



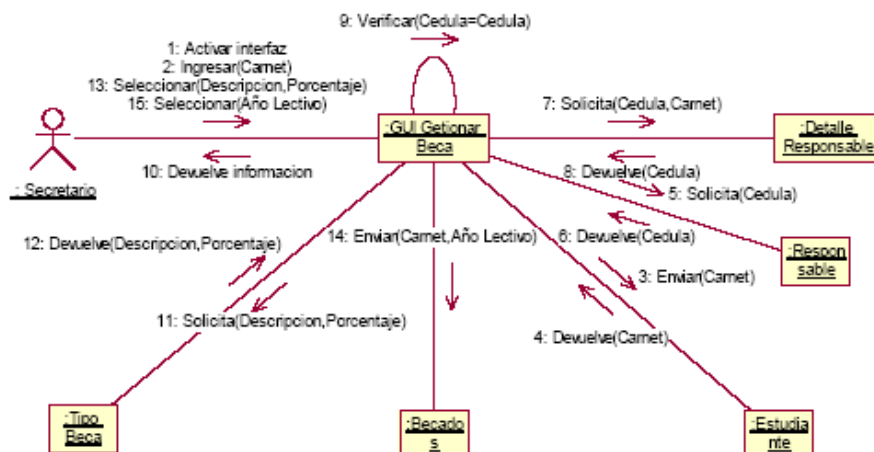
2.4.24 Caso de uso: Registrar Responsable.



2.4.25 Caso de uso: Ingresar Datos del Empleado.

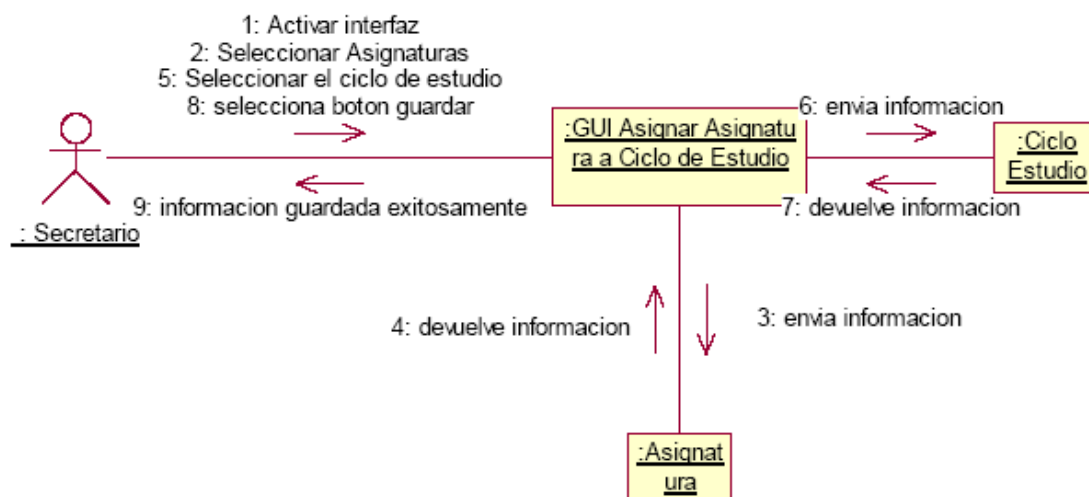


2.4.26 Caso de uso: Gestionar Beca.

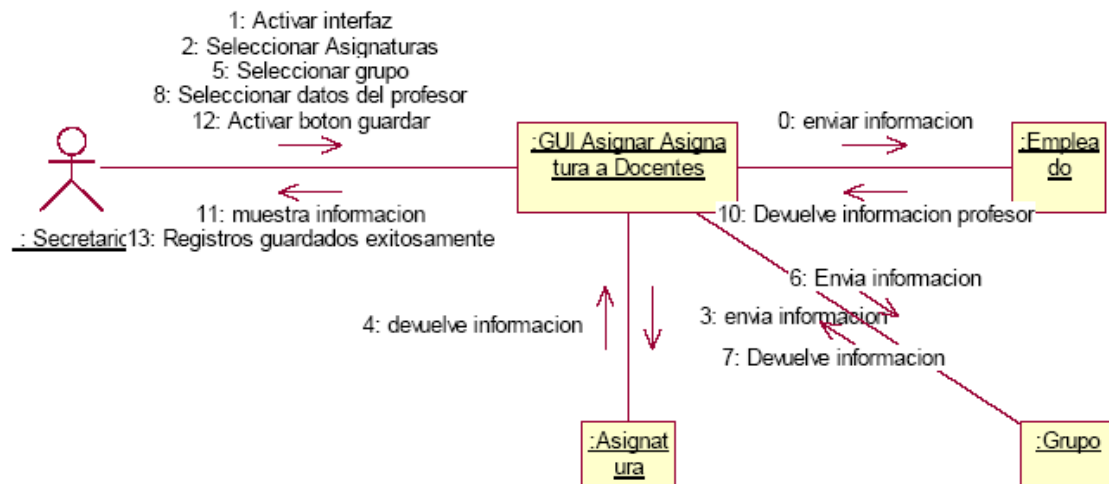


2.4.27 Caso de uso: Asignar Asignatura a Ciclo de Estudio

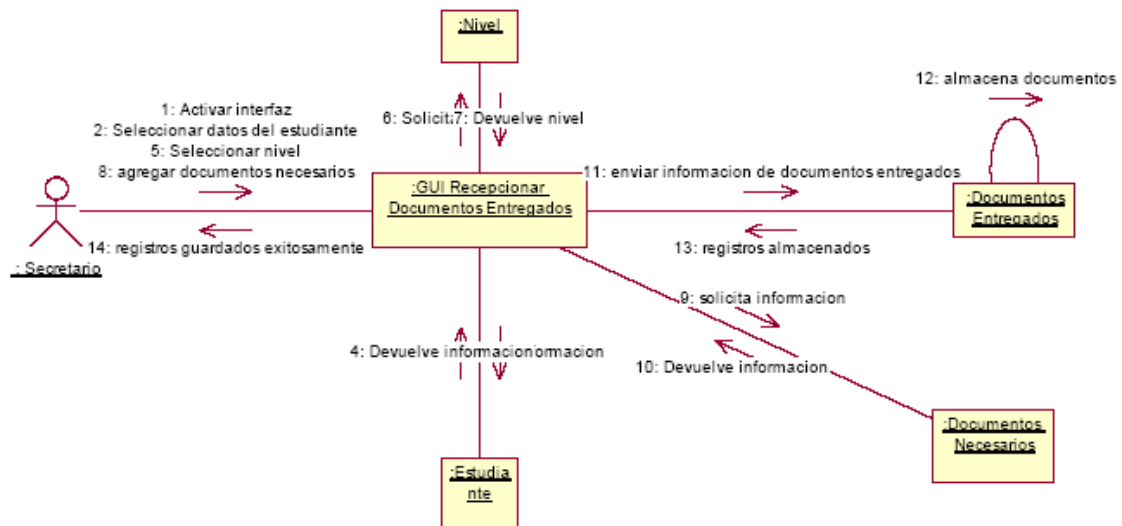
Escenario 1:



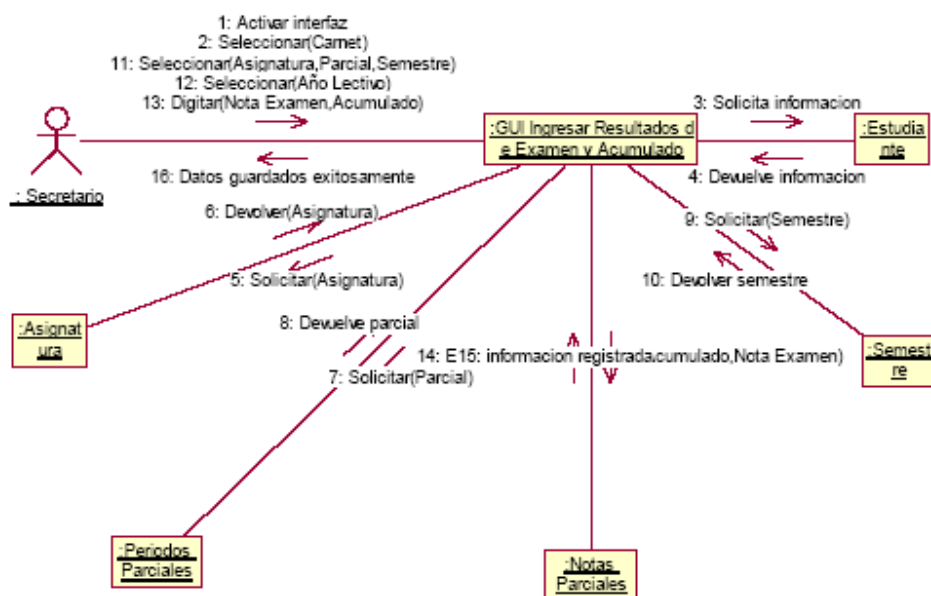
2.4.28 Caso de uso: Asignar Asignaturas a Docentes



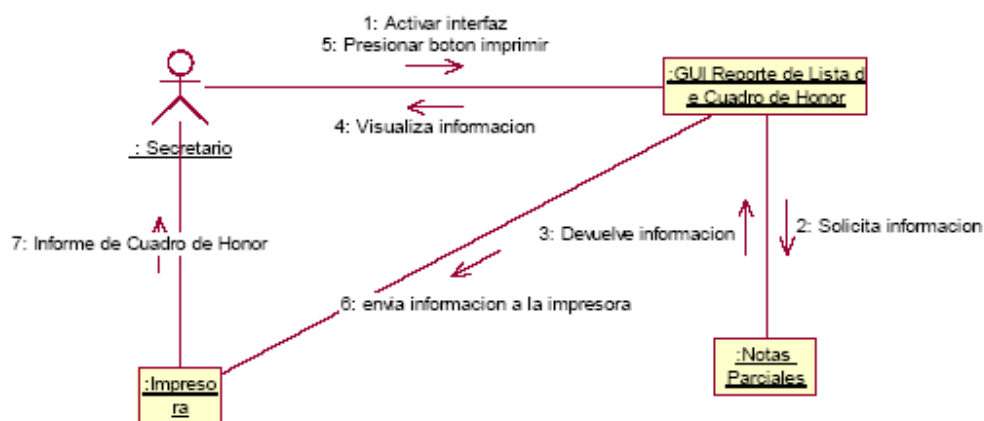
2.4.29 Caso de uso: Recepcionar Documentos Necesarios



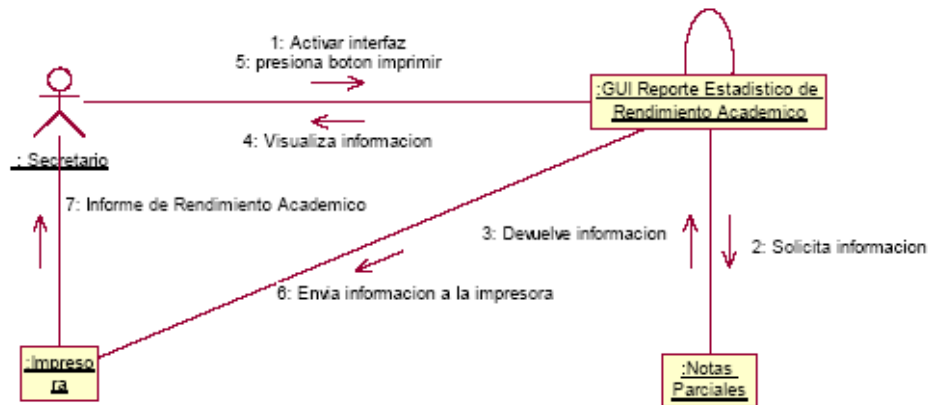
2.4.30 Caso de uso: Ingresar Resultados de Examen y Acumulado



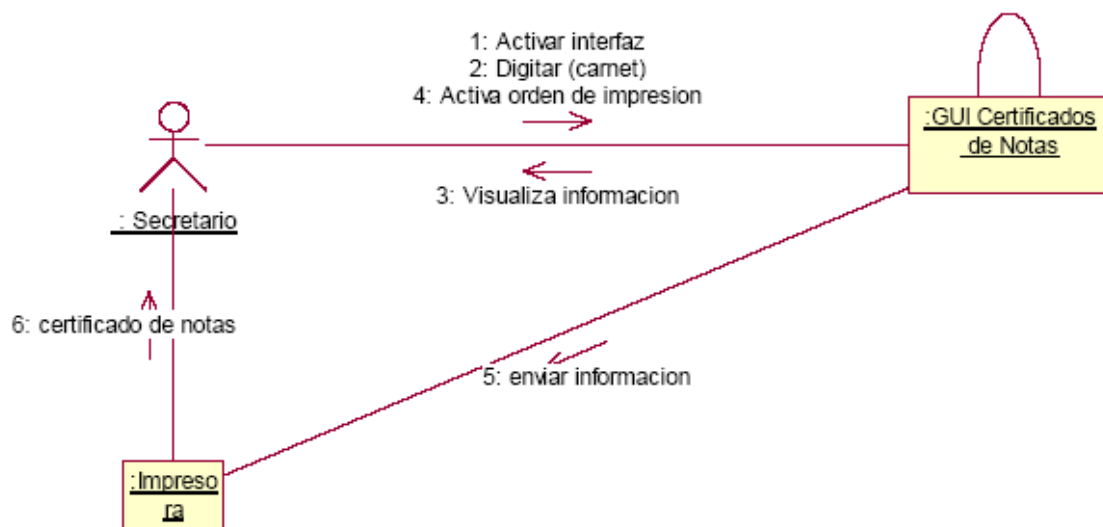
2.4.31 Caso de uso: Generar Informe de Cuadro de Honor.



2.4.32 Caso de uso: Generar Reportes Estadísticos del Rendimiento Académico.



2.4.33 Caso de Uso: Generar Certificado de Notas



2.5 Matriz de Casos de Uso y Actores

CASO DE USO	RECEPCIONISTA	ESTUDIANTE	RESPONSABLE	SECRETARIO	CAJERO	DIRECTOR	PROFESOR	MECD
Iniciar Sesión								
Cambiar Clave Personal								
Cambiar Contraseña de Usuario								
Cambiar Funciones de Usuario								
Captar datos del estudiante								
Generar Matricula								
Imprimir hoja de Matricula								
Generar pago de matricula y primer mes								
Imprimir recibo de matricula								
Imprimir recibo de primer mes								

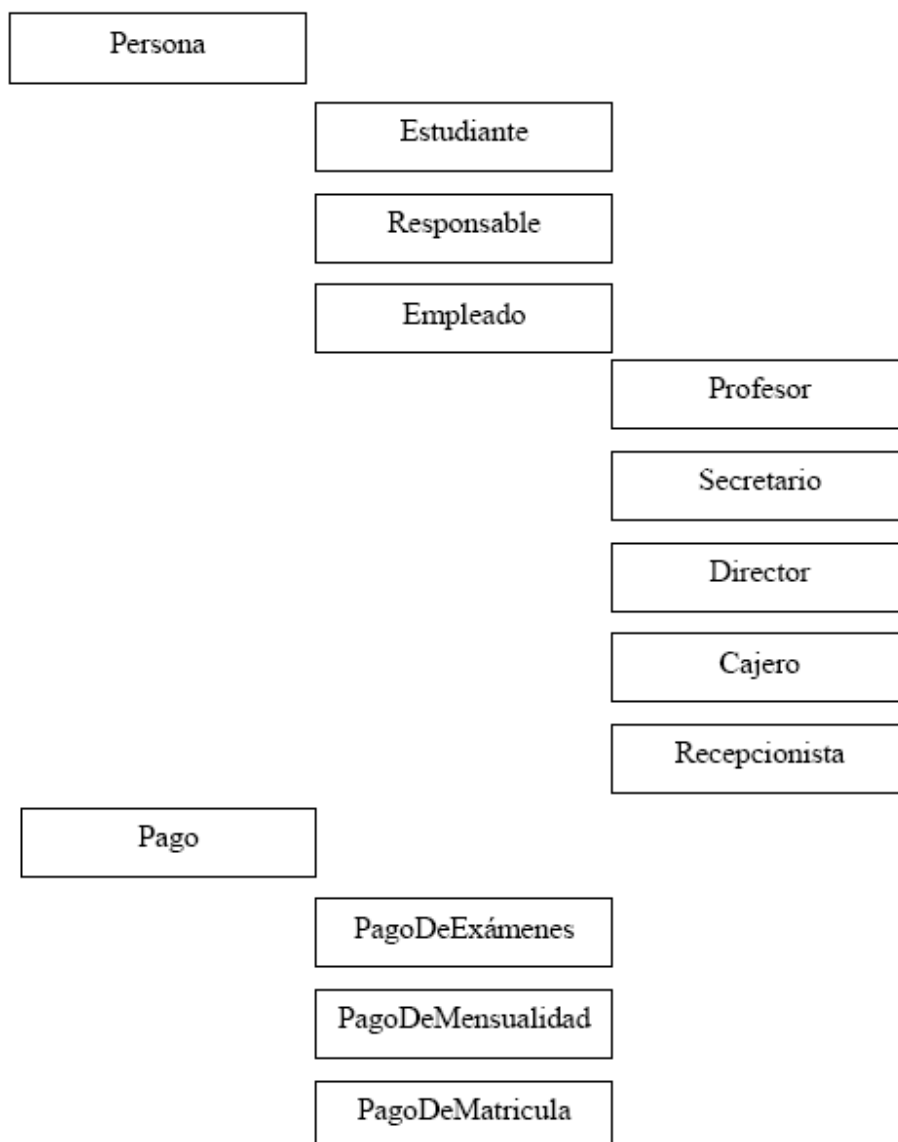
Registrar pago de mensualidad								
Ingresara Tipo de Cambio de Moneda								
Generar Reporte de Morosidad								
Generar historial de pago								
Gestionar Arreglo de Pago								
Imprimir recibo de pago de mensualidad								
Calendarizar exámenes								
Generar lista de alumnos con reprogramaciones								
Registrar Pago de Exámenes								
Generar listado de Estudiante por Grupo								
Registrar Colegio								

Relacionar Responsable Estudiante								
Registrar Responsable								
Ingresar Datos del Empleado								
Gestionar Beca								
Asignar Asignatura CicloEstudio								
Asignar Asignaturas a Docentes								
Recepcionar Documentos Necesarios								
Ingresar Resultados de Examen y Acumulado								
Generar Informe de Cuadro de Honor								
Generar reportes estadísticos del rendimiento académico								
Generar Certificados de Notas								

3.1 Diagramas de Clases

3.1.1 Listado de Clases Candidatas

A continuación se presentan la lista de clases candidatas, las cuales abstraímos de la descripción del sistema de negocio:



TarjetaDePago	Semestre	CalendarioExamen
Asignatura	Certificado	Mecd
NotaParciales	Recibo	Grupo
Matricula	Evaluación	Becas
PeriodosParciales	Colegio	Nivel
CicloEstudio		

3.1.2 Definición de cada clase candidata

Persona: son todas aquellas personas que realizan un sin números de actividades dentro del Colegio Jehová es mi Proveedor.

Estudiante: Es la Persona que ingresa al Colegio por medio de un proceso de matrícula.

Responsable: Es la Persona titular de un estudiante que se encarga de matricularlo en el Colegio Jehová es mi Proveedor.

Empleado: Son las personas encargadas de llevar a cabo las operaciones dentro del Colegio Jehová es mi Proveedor.

Secretario: Es el encargada de ingresar los recibos a la hoja de cálculo y de generar los reportes de lista de pago concernientes a mensualidad y examen con y sin reprogramación.

Cajero: Es la encargada de llevar el control de los pagos correspondientes a matrícula, examen y mensualidades. Tiene la responsabilidad de emitirle a la secretaria todos los recibos de pagos.

Profesor: Es el encargado de realizar las calificaciones de los estudiantes y realizar el programa de cómo se harán las evaluaciones y asegurar que en la lista emitida por la secretaria aparezcan todos los estudiantes matriculados.

Recepcionista: Es la encargada de recepcionar y verificar los documentos del estudiante al momento de iniciar el proceso de inscripción de matrícula.

Director: Es la máxima autoridad dentro del Colegio Jehová es mi Proveedor y es el encargado de interactuar directamente con el MECD ante cambios en los programas de clases y evaluaciones. Además es el encargado de generar los reportes que son de interés para el MECD.

Grupo: Es la sección donde se matriculará el estudiante.

Asignatura: Son todas las clases que llevarán los estudiantes durante el año lectivo.

Nota: Es la calificación que obtiene el estudiante después de que el profesor le realiza las evaluaciones parciales.

Certificado: Es el documento que contiene las notas de cada parcial para cada estudiante.

Acta: Es el documento que contiene todas las notas de las asignaturas de un grupo de clase.

Pago: Son los pagos monetarios que debe realizar un estudiante para ser miembro activo del Colegio.

Pago de Mensualidad: Es el pago monetario que el estudiante o responsable titular debe de realizar los primeros dieciséis días de cada mes. De no ser así el estudiante pagará multa o si no podrá llevar a un acuerdo pago. El día de la matrícula el estudiante debe pagar la primera mensualidad.

Pago de Examen: Es el pago monetario que el estudiante o responsable titular debe de realizar según el calendario de examen. De no realizar el estudiante el examen según el calendario, el estudiante deberá pagar por reprogramación para cada examen.

Pago de Matrícula: Es el pago monetario que el estudiante o responsable titular debe de realizar el día de la matrícula.

Evaluación: Es el proceso que se realiza para llevar acabo la calificación y ponderación de los estudiantes.

Recibo: Es el documento escrito que se le entrega al estudiante o responsable titular al momento de efectuar un pago.

Período Parcial: Son los períodos en que se evalúa a los estudiantes.

Becas: Esta son emitidas por el Director del centro, con el fin de ayudar a los estudiantes, principalmente aquellos que tienen más de 3 hermanos en el mismo colegio.

Nivel: Es el nivel en que se encuentra un estudiante.

Semestre: Es el periodo lectivo de seis meses que cursa un estudiante.

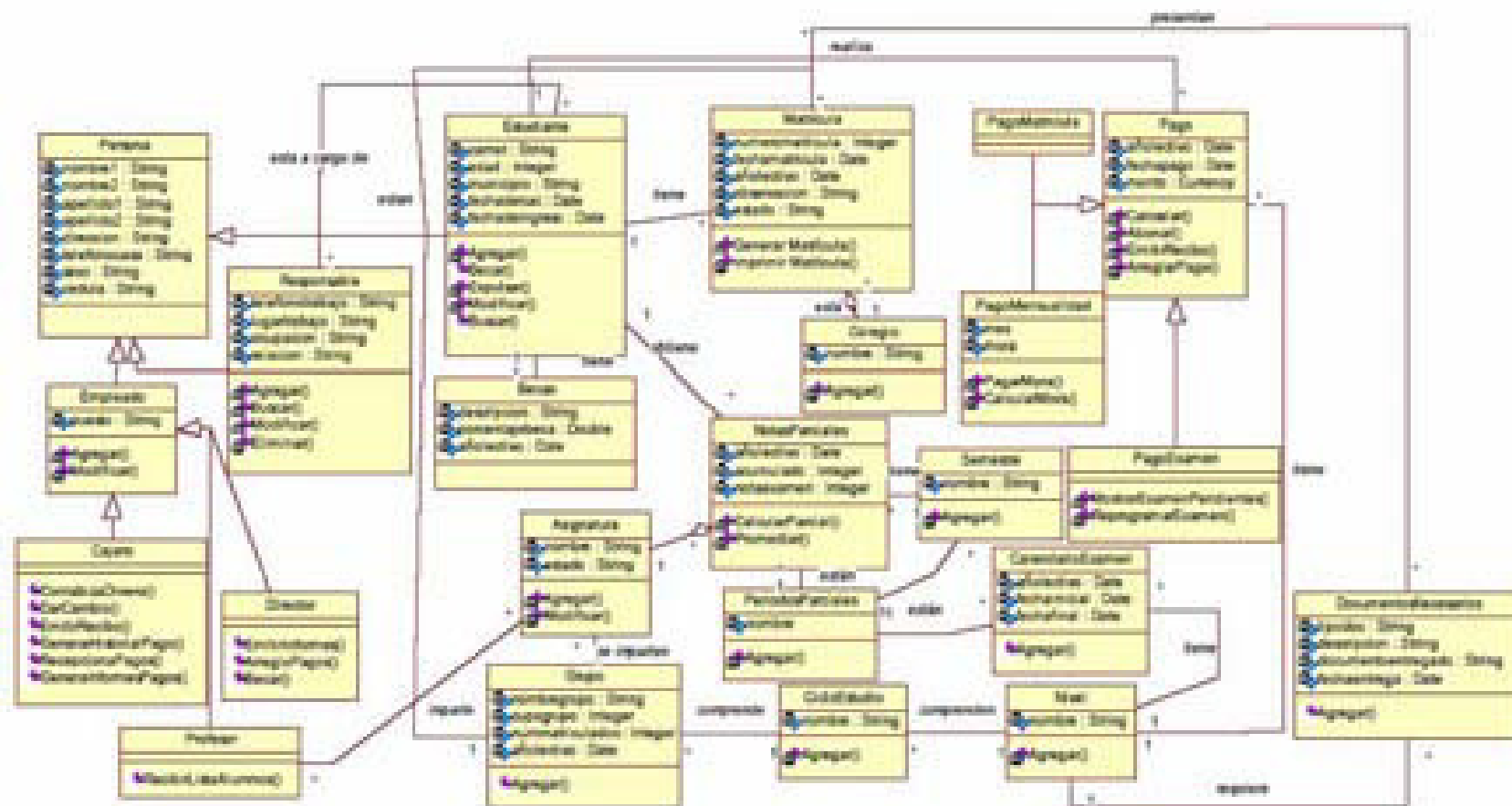
CalendarioExamen: En este se encuentra estipulada la fecha en que los estudiantes deben de realizar el pago de exámenes.

Colegio: Son los colegios de los cuales proceden estudiante de nuevo ingreso.

CicloEstudio: Es el periodo en el que se encuentra un estudiante.

Tarjeta de Pago: Es una tarjeta de cartón que se le entrega al estudiante o responsable titular el día de la matrícula, la cual debe de presentar para realizar el pago de la mensualidad.

3.1.3 Diagrama de Clases.



3.1.4 Diagrama de Estados

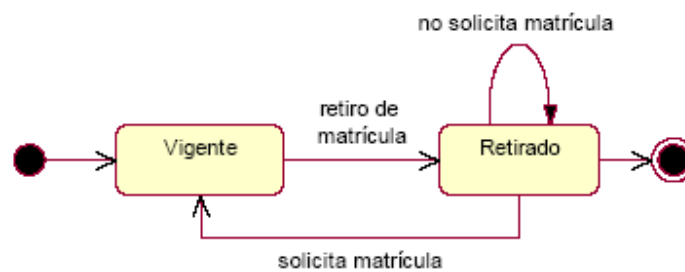
Clase: *Estudiante*

Para este tipo de diagramas logramos detectar que en la clase *Estudiante* se dan cambios de Estados. El Estudiante puede encontrarse moroso a suspendido si tiene 3 mensualidades retrasadas, también puede pasar de moroso a aplazado por no haber pagado por la reprogramación de exámenes. El estudiante puede permanecer suspendido mientras no arregle su situación, de no ser así puede ser expulsado. El estudiante puede estar aplazado debido a su conducta deficiente y pasar a ser expulsado. El estudiante puede encontrarse sancionado pero si tiene más 3 llamadas de atención puede ser expulsado.



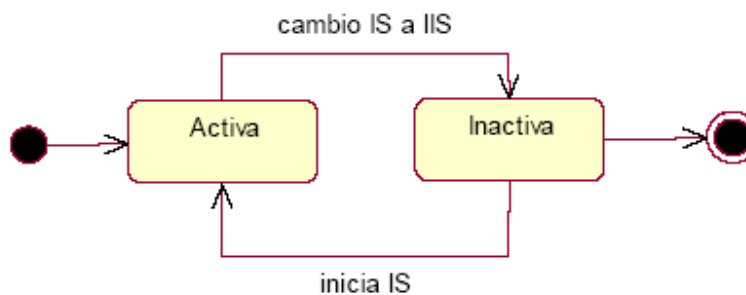
Clase: *Matrícula*

La matrícula de un estudiante al inicio de matricularse se encuentra Vigente, pero si éste decide retirarla el estado de su matrícula pasa al estado retirado. Sin embargo, si decide solicitar nuevamente su entrada al colegio su estado regresa a Vigente, de lo contrario permanece Retirado.

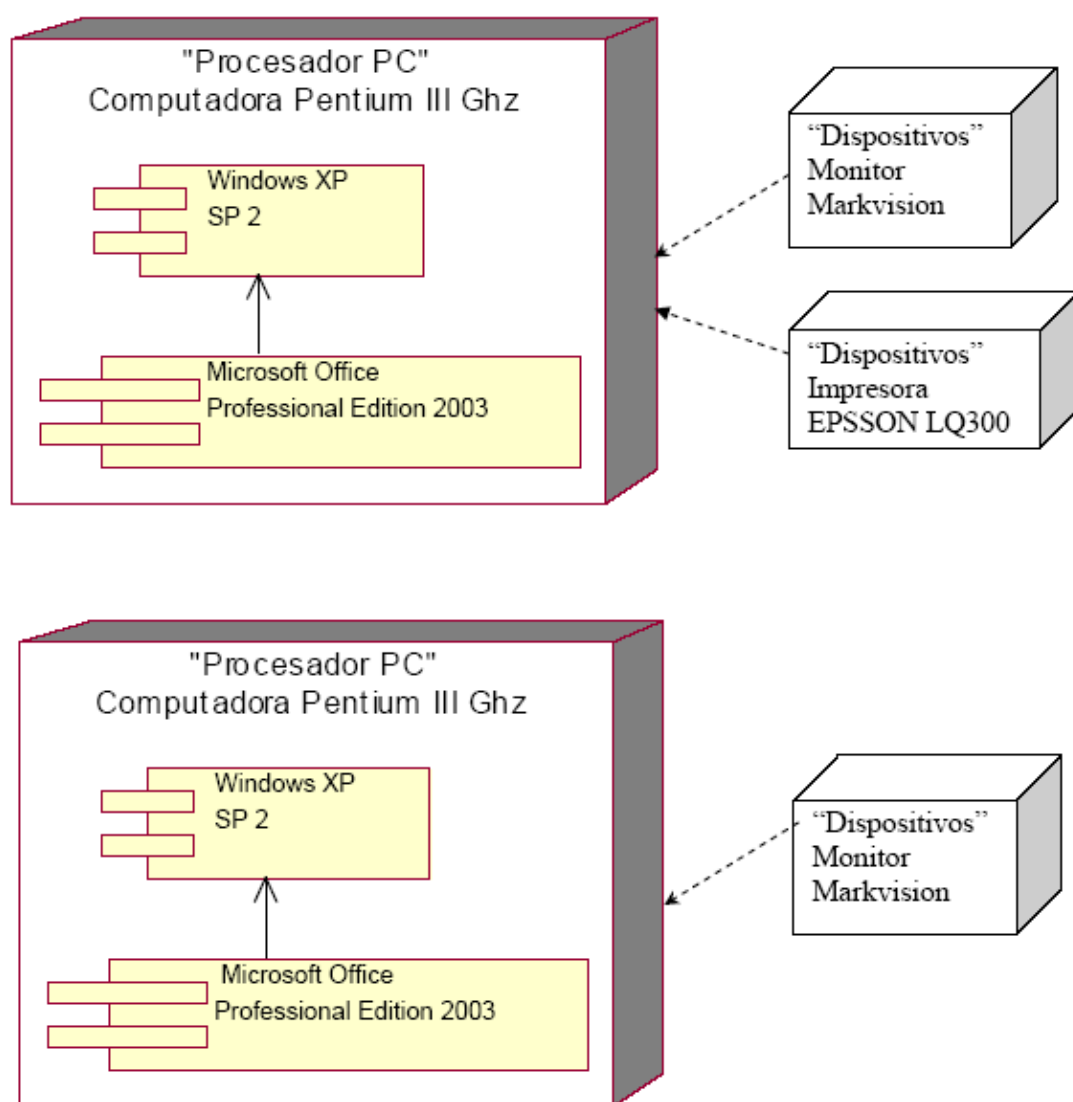


Clase: *Asignatura*

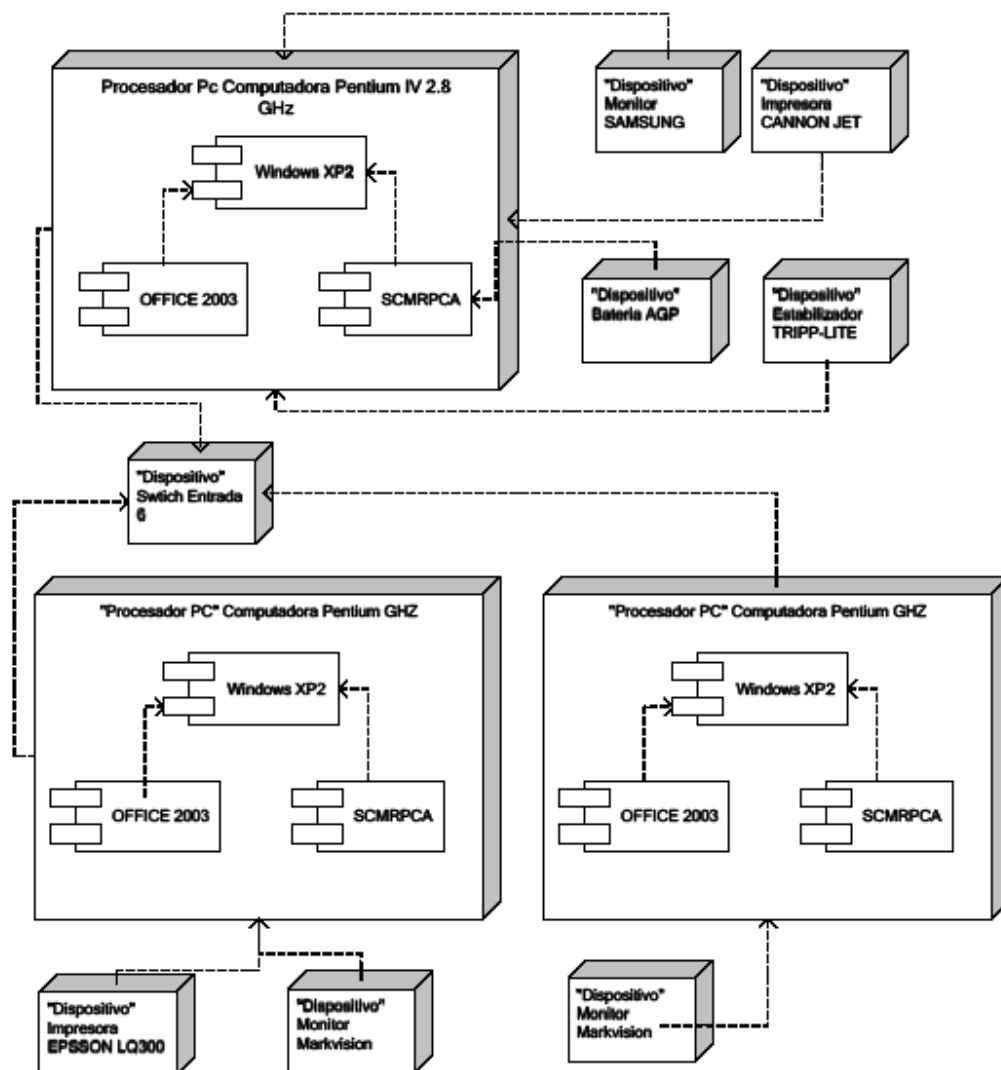
El estado de las asignaturas cambia de activa a inactiva, y viceversa, según en el semestre en que se deba impartir dicha asignatura.



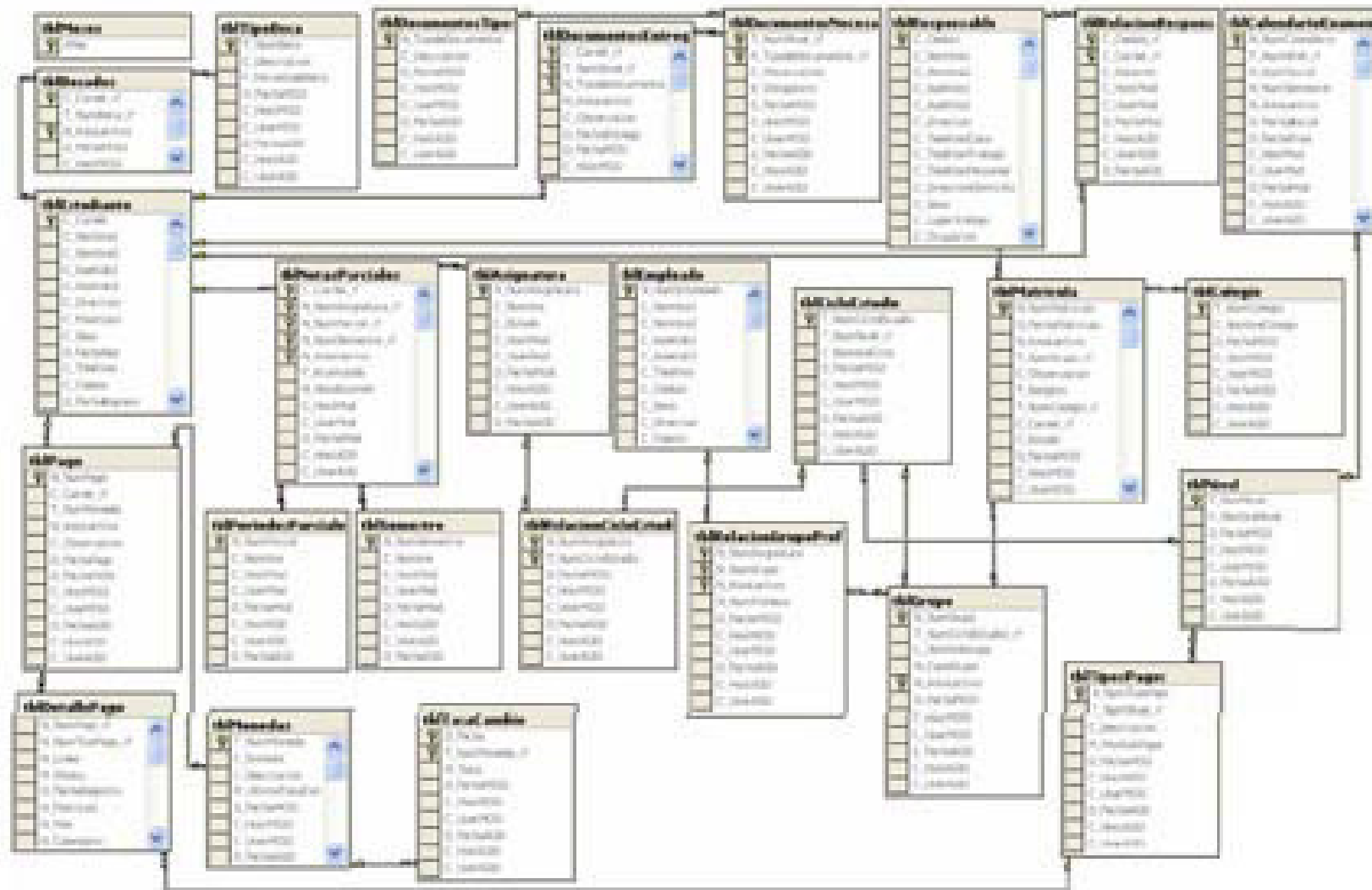
3.1.5 Diagrama de Despliegue Actual



3.1.6 Diagrama de Despliegue Propuesto.



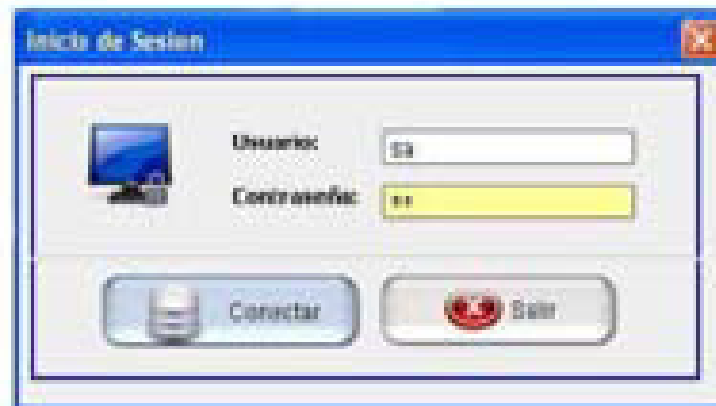
3.1.11 Modelo de Datos



4.1 Implementación Del Sistema

4.1.1 Prototipo del Sistema

Caso de Uso: Inicio de Sesión



Descripción del Menú Principal:

Las funciones y operaciones automatizadas a través del sistema, se agruparon según su propia funcionalidad y similitud de operaciones, en menús que nos permitieron dar una estructura modular a nuestro prototipo. A continuación describiremos los elementos del menú principal:

Menú Archivo: En el menú archivo encontraremos elementos que nos permiten agregar registros maestros como estudiante, responsable, empleado, etc. Que apoyan el resto de las operaciones y que básicamente conforman el archivo de la información relacionado con las personas como nombre, edad, dirección, etc.

Menú Matricula: Por este menú tendremos acceso a pantallas que nos permite registrar y modificar las programaciones necesarias para el proceso de matricula, aquellas que definen la estructura del registro académico del estudiante, encontraremos aquí por ejemplo, la creación y modificación de

los grupos, ciclos de estudios, asignación de docentes a los grupos, asignación de asignaturas a los ciclos de estudio,

Menú Pagos: Como su nombre lo indica en este menú se encuentran agrupadas las operaciones de realizaciones de pagos tanto de matrícula, exámenes, mensualidad y reprogramaciones. Así también podremos desde este menú acceder al ingreso de la tasa de cambio, y programación de periodo de exámenes.

Menú Notas: En éste podremos realizar las operaciones del ingreso de resultados de acumulados y de exámenes parciales al sistema.

Menú Reportes: Con este menú accedemos a los distintos reportes del sistema, entre ellos reimpresión de hoja de matrícula, estadísticas por nivel, certificado de notas, morosidad por grupo, etc.


Menú Seguridad: Las acciones agrupadas en este menú y que naturalmente tienen que ver con la administración de la seguridad y definición de privilegios de los distintos usuarios del sistema, son; cambiar contraseña personal y de usuario, asignar y mover a los usuarios de los distintos roles predefinidos y dar de baja a los mismos.

Menú Ayuda: Aquí encontraremos la ayuda y referencia del uso del sistema para consultas rápidas del usuario, así como la pantalla Acerca de, con los créditos y restricciones legales del sistema.





Caso de uso: Captar Datos del Estudiante


Registrar Nuevo Estudiante



Primer Nombre:	<input type="text" value="Andrés"/>	Dirección:	<input type="text" value="Frente al Santuario
Calle 8 Surp."/>
Segundo Nombre:	<input type="text" value="Flavia"/>	Municipio:	<input type="text" value=""/>
Primer Apellido:	<input type="text" value="Barracuet"/>	Estado:	<input type="radio"/> Activo <input checked="" type="radio"/> Registrado <input type="radio"/> Inactivo
Segundo Apellido:	<input type="text" value="Martínez"/>	Sexo:	<input type="radio"/> Masculino <input checked="" type="radio"/> Femenino
Fecha Nacimiento:	<input type="text" value="11/11/2007"/>		
Teléfono:	<input type="text" value="785-2621"/>		
Cédula:	<input type="text" value="405-230790-0004K"/>		
Fecha Ingreso:	<input type="text" value="11-11-2007"/>		

 Agregar

 Limpiar

 Cerrar

Caso de uso: Registrar Empleado



Registrar Nuevo Empleado

SCHIPCA

Primer Nombre: Enrique

Segundo Nombre: Jose

Primer Apellido: Gomez

Segundo Apellido: Gutierrez

Telefono: 260 4004

Cedula: 401-140863-0004J

ID de Usuario: ensg

Puesto: Profesor

Dirección: Escuela Carlos Estrella

Sexo:

☐ Femenino ☒ Masculino

Botones: Agregar, Limpiar, Cerrar

Caso de uso: Registrar Responsable



Agregar Responsable



Primer Nombre:
 Segundo Nombre:
 Primer Apellido:
 Segundo Apellido:
 Telefono Casa:
 Telefono Trabajo:
 Telefono Personal:
 Ocupacion:

Lugar de Trabajo:
 Cedula:
 Direccion:

Sexo:
☒ Femenino
☐ Masculino

 Agregar

 Limpiar

 Cerrar

Caso de uso: Generar Matricula

Matricular Estudiante

Fecha Matricula: 11-13-2007 Año Lectivo: 2007

Numero de Carnet: 2007-0005 Colegio Anterior:raulista Belen

Nombre: SAMAN ESMERALDA Nivel: Preescolar

Apellidos: SIMPSON JIMENEZ Grupo: Nivel A

Observacion: No Matricula Estado Inicial: ☒ Vigente ☐ No Vigente

 Guardar  Limpiar  Cancelar

Caso de uso: Registrar Grupo

Registrar Grupo



Nivel	Ciclo Instruccion	Grupo	Capas	Matrícula	Numero
Preescolar	1er Nivel	I Nivel A	15	0	1
Preescolar	2er Nivel	II Nivel A	15	0	2
Primaria	1er Grado	1er grado A	40	0	4
Primaria	2do Grado	2er grado A	35	0	5
Primaria	4to Grado	4er grado B	35	0	11
Primaria	5to Grado	5er grado A	35	0	12
Primaria	6to Grado	6er grado B	35	0	13
Primaria	8to Grado	8er grado A	35	0	14
Secundaria	1 Año	1er año A	35	0	15
Secundaria	1 Año	1er año B	35	0	17

Nombre del Grupo

1er grado A

Nivel

Primaria

Capas

15

Ciclo Instruccion

5to Grado

Agregar

Editar

Guardar

Eliminar

Cancelar

Caso de Uso: Gestión de Asignaturas



Caso de Uso: Ingresar Tasa de Cambio



Caso de Uso: Reprogramación de Exámenes

Reprogramación de Exámenes



Año Lectivo: 2007

Puntos por Asignatura: 10.00

Número de Carnet: 2007-0000

Nombre: Juan Carlos

Apellidos: Lopez Madrigal

Carnet por Asig: 3

Observaciones: no tiene de asig



Nivel: Secundaria

Semestre: II Semestre

Parcial: II Parcial

Inicio: 01/02/2007

Fin: 15/02/2007

 Guardar

 Limpiar

 Cancelar

Caso de Uso: Registrar Pago de Mensualidad

Pago de Mensualidad

Costo Pago: C\$ 100.00 **Año Lectivo:** 2007

Numero de Carnet: 2007-0001 

Nombre: Juan Antonio

Apellidos: Betancourt

Meses pendientes: Abril

Monto Total: 200

Meses a Cancelar

No. Mes	Mes
3	Marzo
4	Abril

 Agregar  Quitar  Guardar  Cerrar

Caso de Uso: Registrar Pago de Examen




Pago de Exámenes


Año Lectivo: 2007 **Costo:** C\$ 12.00

Número de Carné:	<input type="text" value="2007-0089"/>		Nivel:	<input type="text" value="Secundaria"/>
Nombres:	<input type="text" value="Juan Carlos"/>		Semestre:	<input type="text" value="I SEMESTRE"/>
Apellidos:	<input type="text" value="López"/>		Parcial:	<input type="text" value="III PARCIAL"/>
			Inicio:	<input type="text" value="01/02/2007"/>
			Fin:	<input type="text" value="15/02/2007"/>

 Guardar

 Limpiar

 Cerrar

Caso de Uso: Arreglo de Pago

The screenshot shows a software window titled "Arreglo de Pago de Mensualidad" with the SORIPCA logo in the top right corner. The window contains several input fields and buttons. On the left, there are four labeled fields: "Numero de Contrato" (2007-0001), "Nombre:" (JUAN ANTONIO), "Apellido:" (ESTAN OJART), and "Monto a abonar:" (150). On the right, there is a "Monto Pendiente:" field (500) and an "Observación:" field containing the text "Abonar a crédito". Below these fields are three buttons: "Agregar" (with a green plus icon), "Limpiar" (with a red eraser icon), and "Cerrar" (with a red X icon).

Caso de Uso: Calendarización de Exámenes

The screenshot shows a software window titled "Calendarización de Exámenes" with the SORIPCA logo in the top right corner. The window contains input fields for scheduling exams. At the top, there is a label "Año Lectura:" followed by the year "2007". Below this are three dropdown menus: "Tipo:" (set to "Primeria"), "Semestre:" (set to "1 SEMESTRE"), and "Parcial:" (set to "1 PARCIAL"). To the right of these are two date fields: "Inicio:" (01/08/2007) and "Fin:" (15/08/2007). At the bottom of the window are three buttons: "Guardar" (with a blue floppy disk icon), "Limpiar" (with a red eraser icon), and "Cerrar" (with a red X icon).

Caso de Uso: Ingresar Tipos de Pagos

Tipos de pagos

ICRIPCA

Numero	Nivel	Descripcion	Monto
1	Secundaria	Pago de Mens...	160
2	Primaria	Pago de Mens...	130

Nivel: Secundaria Monto: 160

Descripcion: Mensualidad

Agregar Editar Guardar Cerrar

Caso de Uso: Ingresar Resultados



Selección de Listado de Notas

Nivel	Ciclo Escolar	Grupo	Cupos	Matrículas	Numero
Preescolar	1er Nivel	I Nivel A	15	3	1
Preescolar	3er Nivel	II Nivel A	15	0	3
Primaria	1er Grado	1er grado A	40	0	4
Primaria	2do Grado	2er grado A	35	0	6
Primaria	4to Grado	4er grado B	35	0	11
Primaria	5to Grado	5er grado A	35	0	12
Primaria	5to Grado	5er grado B	35	0	13
Primaria	6to Grado	6er grado A	35	0	14
Primaria	6to Grado	6er grado B	35	0	15
Secundaria	1 Año	1er año A	35	0	16

Semestre:

Segundo Sem

Parcial:


I/Parcial

Asignatura:

Computa


Aceptar


Cancelar



Selección de Listado a Notas a Ingresar

Grupo: 1 Nivel A


Año Lectivo: 2007

Semestre: Segundo Semestre


Parcial: IV Parcial


Asignatura: Computador

Numero	Carnet	Apellidos	Nombres	Acumulado	Examen
1	2007-0001	BETANCOURT	JUAN	80.0	10.0
2	2007-0006	SIMPSON	MARIA	10.0	80.0
3	2007-0002	BETANCOURT	CARLOS	10.0	10.0





Acumulado: 
Nota Examen:


 Editar


 Guardar


 Cancelar


 Cerrar

Caso de Uso: Pago de Matricula y Primer Mes



The screenshot shows a web application window with a blue title bar. The main content area has a light blue header with the title 'Pago de Matricula y Primer Mes' and a logo for 'SCMRPCA' on the right. Below the header, there is a form with the following fields and values:

Año Lectivo:	
2007	

Numero de Carnet:	
2007-0001	

Nombre:	
JOSE ANTONIO	

Apellidos:	
BETANCOURT	

Monto Total:	
260	

On the right side of the form, there are two rows of text: 'Matricula: C\$ 130.00' and 'Mensualidad: C\$ 130.00'. At the bottom of the form, there are three buttons: 'Guardar' (with a floppy disk icon), 'Limpiar' (with a trash can icon), and 'Cerrar' (with a red X icon).

Caso de Uso: Cambiar Contraseña Personal



The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Cambiar Contraseña Personal". It features a small user icon on the left. The main area contains four input fields: "Usuario:" with the text "EsaCofia", "Contraseña Anterior:" with masked characters, "Nueva Contraseña:" with masked characters, and "Confirmar Contraseña:" with masked characters. At the bottom, there are two buttons: "Guardar" with a blue floppy disk icon and "Cancelar" with a red circular arrow icon.

Caso de Uso: Cambiar Contraseña de Usuario



The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Cambiar Contraseña de Usuario". It features a small icon of two people on the left. The main area contains three input fields: "Usuario:" with a dropdown menu showing "Joaquín", "Nueva Contraseña:" with masked characters, and "Confirmar Contraseña:" with masked characters. At the bottom, there are two buttons: "Guardar" with a blue floppy disk icon and "Cancelar" with a red circular arrow icon.

Caso de Uso: Cambiar Funciones de Usuario





COLEGIO CRISTIANO "JEHOVA ES MI PROVEEDOR"

SISTEMA DE CONTROL DE MATRICULA, REGISTRO DE PAGOS Y CONTROL ACADEMICO

Hoja de Matricula

Fecha de Matricula: 01-01-07 10:00 AM Año Lectivo: 2007
C.C. Camal: 2007-0004
Nombre y Apellidos: SAMMI ESMERALDA (SAMPSON) JIMENEZ
Sexo: M Grupo: 1er grado B
Cedula: 401-182802-0004U Telefono: 286-1000
Colegio Anterior: La Tropicana Barrios
Observaciones: no tiene datos

Nombre del Responsable: COLAMERICAMPRIA SAMPSON JIMENEZ Parentesco: Padre
Direccion: Barrio Camilo Ortega En caso de ER Llamar a: 8123800

Documentos Entregados:

Certificado de Nacimiento
Copia de Certificado de Nacimiento
Certificado de nota
Boletin
Diploma
Conducta

Firma del Responsable
Direccion Ba. Camilo Ortega Frente al Parque
Telefono: 286-1618

Caso de Uso: Generar Certificado de Notas



**COLEGIO CRISTIANO "JEHOVA ES MI
PROVEEDOR"**

**SISTEMA DE CONTROL DE MATRICULA, REGISTRO DE PAGOS Y
CONTINUACIONES**

Certificado General

Act. Control: 1207-001

Nombre y Apellido: JOSE ANTONIO BERTOLINI GARCIA

Apellidos y Nombres	SP 1	SP 2	SP 3	Compendio SP 1	SP 1	SP 2	SP 3	Compendio SP 2
Diego	85.0	86.0	87.0	86.0	85.0	86.0	87.0	86.0
Región	85.0	86.0	87.0	86.0	85.0	86.0	87.0	86.0
Compendio	85.0	86.0	87.0	86.0	85.0	86.0	87.0	86.0

Firma del Director
Diego Diez

Firma de la Representante
del Alumno

Fecha: 07/08/2016

Página 1 de 1

Caso de Uso: Estado de Alumnos Matriculados



COLEGIO CRISTIANO "JENOVA ES MI PROVEEDOR"

SISTEMA DE CONTROL DE MATRICULA, REGISTRO DE PAGOS Y
 CANCELACIONES.

Lista de Alumnos Matriculados


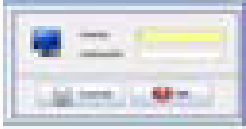






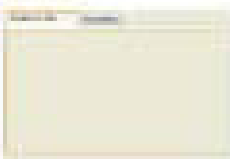

Employee	Department & Job Title	Location
1987-0001	JUAN RUIZ-0001 DET-10-COUNTY SHERIFFS	Maricopa
1987-0001	JUAN RUIZ-0001 DET-10-COUNTY SHERIFFS	Alii
1987-0001	JUAN RUIZ-0001 DET-10-COUNTY SHERIFFS	Maya
1987-0001	JUAN RUIZ-0001 DET-10-COUNTY SHERIFFS	Jama
1987-0001	JUAN RUIZ-0001 DET-10-COUNTY SHERIFFS	Apia
1987-0001	JUAN RUIZ-0001 DET-10-COUNTY SHERIFFS	Agaña
1987-0001	JUAN RUIZ-0001 DET-10-COUNTY SHERIFFS	San Juan
1987-0001	JUAN RUIZ-0001 DET-10-COUNTY SHERIFFS	Orlando
1987-0002	CARLOS JACOB DET-10-COUNTY SHERIFFS	Maricopa
1987-0002	CARLOS JACOB DET-10-COUNTY SHERIFFS	Alii
1987-0002	CARLOS JACOB DET-10-COUNTY SHERIFFS	Maya
1987-0002	CARLOS JACOB DET-10-COUNTY SHERIFFS	Apia
1987-0002	CARLOS JACOB DET-10-COUNTY SHERIFFS	Jama
1987-0002	CARLOS JACOB DET-10-COUNTY SHERIFFS	Agaña
1987-0002	CARLOS JACOB DET-10-COUNTY SHERIFFS	San Juan
1987-0002	CARLOS JACOB DET-10-COUNTY SHERIFFS	Orlando
1987-0003	JACOB JACOB DET-10-COUNTY SHERIFFS	Phoenix

[illegible][illegible]

4.1.2 Directrices de Codificación

En esta sección presentamos las directrices de codificación que se tomaron en cuenta para el diseño y codificación del sistema informático, para obtener un producto más eficiente.

Nombre	Componente	Directriz	Descripción
Table		tblMatricula	Las tablas se crean con las letras tbl y a continuación el nombre de la clase.
Procedure		palMatricula	Los procedimientos se crean con las siglas pa seguida de la acción del procedimiento.
View		vwVerHojMatricula	Las vistas se crean con las letras vw seguida de la acción de la vista.
Trigger		ctDesActualizarT_Matriculados	Los triggers se crean con las iniciales ct, a seguida de la acción del trigger más el nombre.
Java class		clsCicloEstudio	Las clases se crean con las iniciales cls seguida del nombre de la clase.
JLabel		lblUsuario	Los nombres de las etiquetas se crean con las iniciales lbl seguido del nombre de la etiqueta.
		imgEscudo	Se agrega el nombre img seguidamente del nombre de la imagen.

JButton		cmdSalir	Se agrega el nombre cmd seguido de la acción del botón.
JDialog		fInicioDeSesion	Se agrega el nombre fIn seguido del nombre del formulario.
JTextField		txtUsuario	Se agrega el nombre del componente seguido del uso del componente.
JRadioButton		optF	Se agregan las siglas opt seguido del uso del componente.
JTextArea		txtDireccion	Se agregan las siglas txt seguida del uso del componente.
JFormattedTextField		txtCedula	Se crea con las siglas txt seguida del uso de componente.
JTable		tblGrupos	Se agrega las letras tbl seguida del nombre del uso del componente.
JComboBox		cdNivel	Se agregan letras del nombre del componente seguido del uso del componente.
JTabbedPane		tpanelAcercade	Se agrega las letras tpane seguido del uso que se le da al componente.
List		Listusuarios	Se agregan las letras lst seguida del uso del uso que se le da al componente.

5.1 Análisis de la Red

5.1.1 Diseño de la Red-Propuesta.

1. Definición de los Requerimientos.

Para el diseño de la red del presente capítulo, se han considerado los requerimientos mínimos para no incurrir en gastos innecesarios.

El Colegio Jehová es mi Proveedor, es una institución educativa, la cual cuenta en estos momentos con dos equipos de cómputo para la realización de algunas de sus actividades. El resto de actividades la realizan de manera manual. El sistema SCMRPRA, está diseñado para sustituir las actividades manuales descritas en el análisis de requerimientos del capítulo I.

El sistema se utilizará desde distintos puntos dentro del colegio haciendo uso de un servidor, se instalarán una de las máquinas existentes en el puesto del Cajero, la segunda para el Director y una nueva para el Secretario, además una impresora para el Cajero. Cabe mencionar, que la impresora existente en el Colegio la utilizará el Secretario y el Director. Por lo tanto el sistema se distribuirá para los puestos de:

- Cajero
- Secretario
- Director

2. Diseño lógico de la Red.

Objetivos del Diseño:

- Determinar que tecnologías son eficaces para la conexión LAN.
- Mantener la comunicación entre los usuarios del sistema de información a implementar.

- Lograr un diseño con adaptabilidad para la implementación de nueva tecnologías.
- Brindar el acceso de la bases de datos en el servidor.

Selección del Medio de Transmisión.

Las opciones a considerar: Cable UTP, Fibra Óptica, Cable Coaxial, Medio Inalámbrica.

Cable UTP: Actualmente es el más utilizado para conectar redes locales, ya que su costo es menor que el de fibra óptica, tiene limitaciones en cuanto a la distancia debido que es capaz de enviar una señal a 90 metros antes de tener que repetir la señal. Es susceptible a sufrir interferencias por campos electromagnéticos, es de fácil instalación; actualmente lo encontramos en categoría 5e y 6e, cada uno con distintas características de transmisión y tendencia a sufrir interferencias.

Fibra Óptica: Tiene gran capacidad de transmisión en largas distancias, su costo es mas elevado que el del cable UTP y su instalación es más compleja por su característica de enviar haces de luz y no señales eléctricas, por lo que no sufre de interferencia por campos electromagnéticos.

Cable Coaxial: Este medio no es el más adecuado para redes locales, ya que actualmente se utiliza para enviar señal de televisión hasta hogares y oficinas, no es la opción óptima para nuestra propuesta de red.

Medio Inalámbrico: Es muy útil cuando se requiere conectar computadoras portátiles a la red, y en nuestro caso los usuarios usarán computadoras de escritorio las cuales están siempre en un mismo lugar. Adquirir tecnología inalámbrica implicaría un costo innecesario.

Por lo tanto, el medio de transmisión de nuestra elección será el Cable UTP categoría 5e.

Topología de Interconexión:

Las topologías más comunes son la de estrella, bus y anillo.

Para nuestro caso emplearemos la topología de estrella debido a las siguientes razones:

- Facilita el crecimiento futuro de la red.
- Si falla un host el resto de la red puede seguir funcionando.
- Su estructura permite una fácil detección de las posibles fallas y sus respectivas soluciones.

A continuación presentamos las opciones para el diseño lógico de la red:

- Red punto a punto o grupo de trabajo.
- Red con el modelo Cliente/Servidor.

Red punto a punto:

- Todos los usuarios de la red son iguales, es decir, todos los tendrán igual acceso al resto de equipos de la red y a sus recursos siempre y cuando los demás usuarios compartan estos recursos.
- No hay necesidad de una persona dedicada a tiempo completo a administrar la red, la responsabilidad del funcionamiento de esta red está distribuida entre todos los usuarios.
- Si un usuario con un recurso compartido apaga su equipo, ningún otro equipo podrá utilizarlo.
- El acceso de un usuario a otro equipo implica uso del tiempo de procesamiento de dicho equipo, lo que limita el rendimiento de las máquinas de los usuarios que comparten recursos.

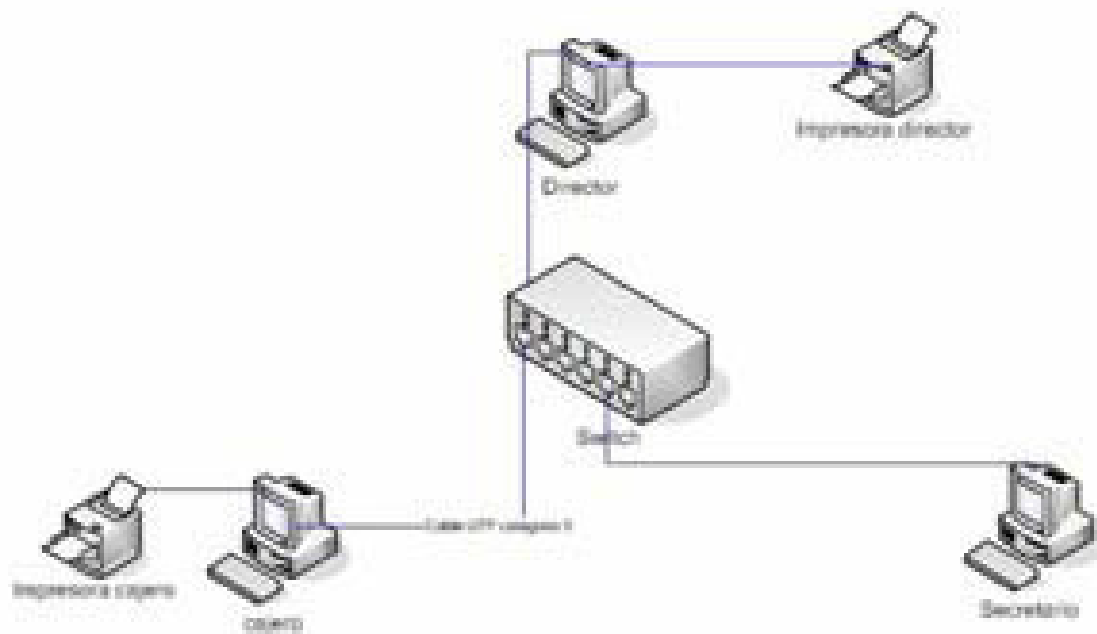
- Los sistemas operativos de las redes punto a punto son menos costosos que los sistemas operativos del servidor, pero poseen limitaciones.

Redes Cliente/Servidor:

- Los recursos están generalmente centralizados, se requiere de un servidor para que gestione los archivos, otro para la gestión de impresión, etc.
- Los servidores no suelen ser desconectados por lo que siempre tendremos sus recursos disponibles, a no ser por una falla de fuerza mayor.
- Tienen un alto nivel de seguridad, los usuarios son más administrables con respecto a permisos y restricciones.
- Son escalables.

El modelo que será implementado será para Red Punto a Punto, dado que no es muy costoso con respecto a las Redes Cliente/Servidor. Además la red propuesta no es muy grande y no requiere mayor complejidad. Pero sobre todo se adapta a las necesidades y condiciones de la empresa.

6.2 Diseño lógico de la red-propuesta



5.4 Asignación de Direcciones

El mapa de direcciones se utiliza para documentar la asignación de direcciones lógicas de red de capa 3 que los equipos que forman parte de la red, y que necesitan la asignación de las mismas tendrán.

Para el caso particular del colegio Jehová es mi Proveedor los recursos de red estarán compuestas por un switch, tres equipos computacionales y dos impresoras agregadas a ellos, por su funcionalidad los switches no necesitan direcciones de red, las impresoras no necesitarán tampoco ya que brindarán sus servicios como recursos adyacentes a los equipos, por puerto serial o USB, y sus servicios se harán accesibles en la red a través del protocolo, Compartir Archivos e Impresoras de Windows. De esta manera tenemos la necesidad de direccionar tres equipos computacionales.

Para el direccionamiento de nuestra red, usaremos el protocolo de red más difundido entre los disponibles IP (Internet Protocol). Tomaremos el rango de direcciones definidos en la subred privada 192.168.1.0 con mascara de 24 bits, lo cual nos deja una subred con capacidades de hasta 254 hosts, en esta subred. Definidos en el intervalo valido de asignación 192.168.1.1 a 192.168.1.254, ya que 192.168.1.0 y 192.168.1.255 son direcciones reservadas para la dirección de red y de broadcast respectivamente y no se pueden asignar a los equipos.

Los equipos que brindan servicios de gateways y de servidores son por norma los que ocupan las primeras direcciones disponibles. En esta red dejaremos libre la dirección 192.168.1.1 que es la primera en el intervalo, estará reservada para uso cuando si más adelante se instala Internet en el local y se necesita una dirección para el gateway.

De esa forma la distribución actual quedaría asignada de la siguiente manera:

Equipo	Dirección de red	Máscara de subred
Servidor	192.168.1.2	255.255.255.0
Secretario	192.168.1.3	255.255.255.0
Cajero	192.168.1.4	255.255.255.0

6. Conclusiones

Después de la realización del estudio enfocado en la situación en el que se encuentra sumergido el colegio Jehová es mi Proveedor, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

- Se determinó la información necesaria mediante entrevistas y hallazgos, para la identificación de los requerimientos del negocio.
- La implementación del proceso unificado racional es la metodología orientada a objetos adecuada para la captación de los requerimientos del negocio.
- El empleo de los artefactos de UML (Lenguaje de modelado unificado) resultaron de gran utilidad para la representación de los datos, ya que se logra visualizar con nitidez el comportamiento del negocio sin ninguna complejidad y así lograr representar los casos de usos que contendrá el sistema informático.
- Se desarrolló un prototipo del sistema mediante la programación de los módulos, el cual es la mejor herramienta para el manejo de la información dentro del Colegio Jehová es mi Proveedor.
- Se determinó un modelo de red así como equipos con características necesarias a las condiciones del colegio, que permite equipos interconectados a un costo de \$ 952.67, que resulta alcanzable para el colegio.

7. Recomendaciones

Se recomienda al Director del Colegio Jehová es mi Proveedor tener en cuenta las siguientes recomendaciones, las cuales son de suma importancia para el buen funcionamiento del sistema informático una vez que se ponga en marcha:

- Se recomienda que el Colegio Jehová es mi Proveedor adquiera un equipo de cómputo con las especificaciones mostradas en el diagrama de despliegue propuesto.
- Adquirir una impresora para el puesto de la cajera.
- Invertir en la compra de dispositivos de redes, también propuesto en el diagrama de despliegue.
- Se necesitan redefinir funciones para el puesto de la cajera y la secretaria, de manera que se evite la redundancia de actividades.
- Se recomienda dar seguimiento al prototipo para la finalización e implementación del sistema, el cual requiere de capacitación sobre el uso del software para el cargo de la secretaria, la cajera y la recepcionista.

8. Bibliografía

1. Joseph Shcmuller. **Aprendiendo UML en 24 horas**, México: Prentice Hall, 404 pgs.
2. Ing. Patricia Lacayo Cruz, **Análisis y Diseño de Sistemas de Información. Curso de Titulación**. Módulo I. Universidad Nacional de Ingeniería.
3. Ing Eveling Espinosa Aragón. **Administración de Base de Datos**. Curso de Titulación Módulo II. Universidad Nacional de Ingeniería.
4. Ing. José René Fuente. **Administración y Gestión de Redes**. Curso de Titulación Modulo IV. Universidad Nacional de Ingeniería.
5. www.monografias.com/trabajos5/norbad/norbad.shtml.
6. www.lawebdelprogramador.com/temas/enlace.php